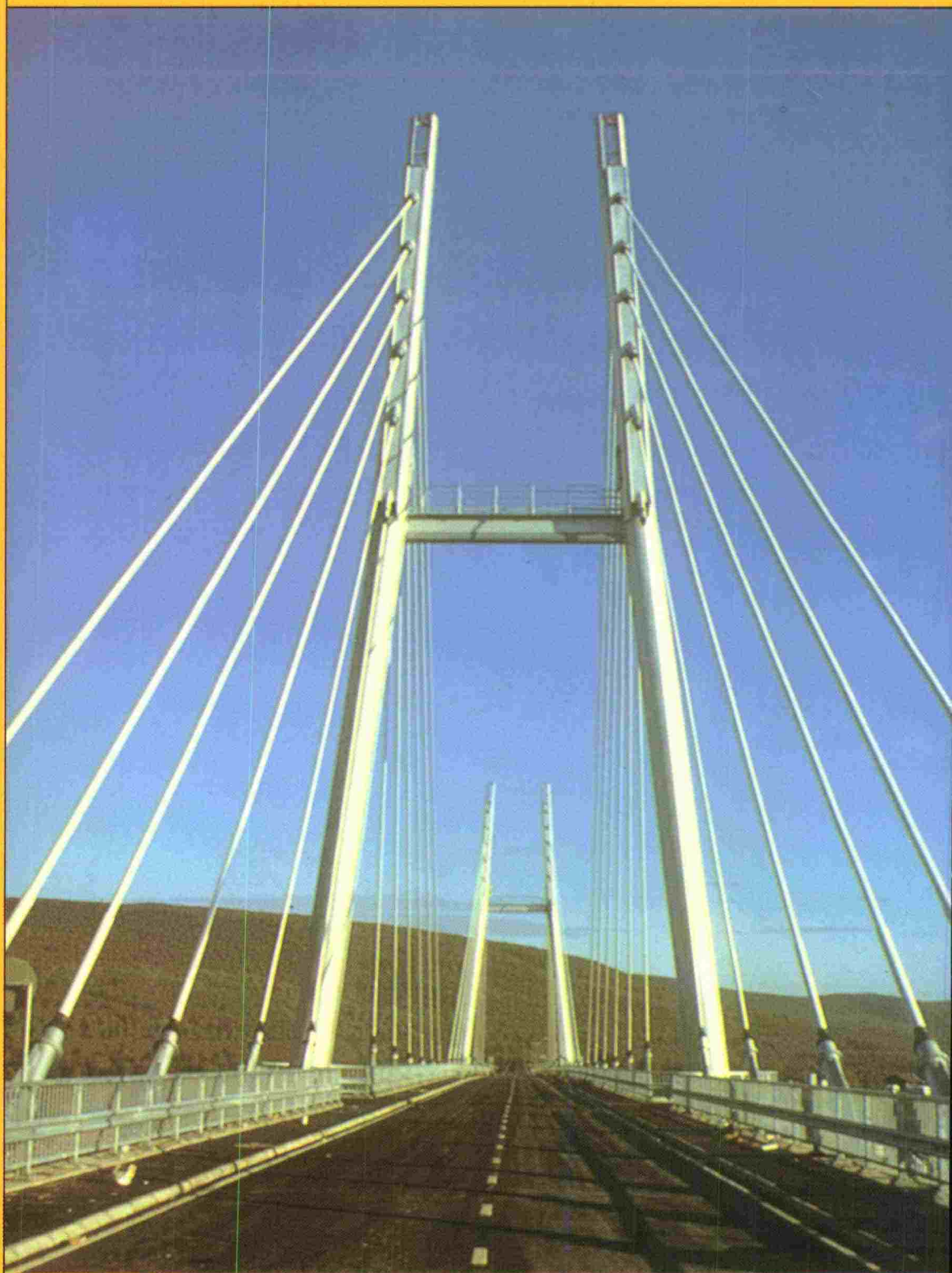




Tielaitos

Siltarekisterin inventointiohje ja käyttäjän opas



Käyttöohjekirjat

Helsinki 1994

Siltakeskus

TIEL 2250006

Painatuskeskus Oy
Helsinki 1994

Julkaisun kustannus ja myynti:
Tielaitos, hallinnon palvelukeskus,
painotuotepalvelut
Telefax (90) 1487 2652

Tielaitos

Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 148 721



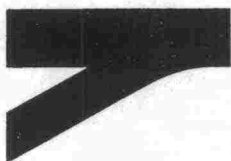
**Siltarekisterin
inventointiohje ja
käyttäjän opas**

20.12.1994

1.	Alkusanat	7.12.1994
2.	Inventointiohje	30.11.1994
3.	Käyttöopas	20.12.1994
4.	Taulukoiden ja kenttien kuvaukset Siltarekisterin käsitemalli	2.12.1994 4.12.1994
5.	Tierekisterin tietietojen vienti Siltarekisteriin Teiden nimien vienti Siltarekisteriin	8.12.1994 8.12.1994
6.	Käyttäjäoikeudet	14.12.1994
7.	Valmisraportit	8.12.1994
8.	SQL-raportointiohje	13.12.1994
9.	Siltatietojen oikeellisuuden ja luotettavuuden testaus	
10.	Siltatietojen keruulomakkeet Sillantarkastuslomakkeet	2.12.1994 5.1991
11.	Virheilmoituskaavakkeet Parannusehdotuskaavakkeet Näppäinohje	4.12.1994 4.12.1994 1.12.1994
12.		

Tielaitos

Siltakeskus



Tielaitos

MUU OHJAUS

94/20/Sk-529

7.12.1994

533/93/20/TIEL

VASTAANOTTAJA

Tiepiirit

Säädösperusta

Korvaa

TVH 732446, TVH 733280

Kohderyhmät
TIELAITOS

Voimassa

1.1.1995 - TOISTAISEKSI

Asiasanat

SILTAREKISTERI, inventointi, käyttö

SILTAREKISTERIN INVENTOINTIOHJE JA KÄYTTÄJÄN OPAS

(TIEL 2250006)

Siltarekisterin inventointiohje ja käyttäjän opas on Siltarekisterin perusohje. Se kuuluu osana Siltarekisterin käyttäjäohjeistoon, joka käsittää myös Sillantarkastusohjeen (TIEL 2232219) sekä Sillantarkastuskäsikirjan (TIEL 2230003). Ohje käsittelee siltojen perus-, tarkastus ja korjaustietojen inventointia, tietokannan organisointia, rekisterin käyttöä, tiedonsiirtoa ja raportointia.

Apulaisjohtajan po:ssa
Yli-insinööri
Siltakeskus


Olle Karola

Tieinsinööri


Marja-Kaarina Söderqvist

LISÄTIETOJA

Marja-Kaarina Söderqvist
puh. (90) 1487 2632

JAKELU/MYYNTI

Hallinnon palvelukeskus, painotuotemyynti
Opastinsilta 12 A tai PL 33
00521 HELSINKI
puh. (90) 148 721
fax (90) 1487 2652



Alkusanat

Siltarekisteri on siltojen hallintajärjestelmän perusosa, jonka tietojen laatu heijastuu suoraan hallintajärjestelmästä saataviin tuloksiin. Siltarekisterin menestyksellinen ylläpito edellyttää siksi jatkuvaa siltatietojen ajan tasalla pitämistä, siltojen tarkastamista ja tietojen luotettavuuden seurantaa.

Siltarekisterin inventointiohjeen ja käyttäjän oppaan ovat yhteistyössä suunnitelleet tieinsinööri Marja-Kaarina Söderqvist tielaitoksen siltakeskuksesta sekä DI Ari Kähkönen ja tekn.yo. Magnus Veijola Inframan Oy:stä. Inventointiohjeen sisällön on laatinut Marja-Kaarina Söderqvist ja käyttäjän oppaan Magnus Veijola. Siltarekisterin tiedonsiirtoa käsittelevän osan on laatinut suunnittelija Arja Seitsonen tielaitoksen Tie-Datasta.

Helsingissä joulukuussa 1994

Siltakeskus



REKISTERÖINTI-ILMOITUS

Täyttämällä ja palauttamalla tämän ilmoituksen Siltarekisterin käyttäjä varmistaa, että hän saa:

- inventointiohjeen päivitykset
- tiedotukset ohjelmistopäivityksistä
- tiedot Siltarekisteriin liittyvistä koulutustilaisuuksista

Tällä ilmoituksella käyttäjä voi myös tilata siltarekisterin käyttäjätunnuksen. Kun tunnus on perustettu, siitä ilmoitetaan henkilökohtaisesti.

Siltarekisterin käyttäjä:

nimi

osoite

puh. – fax. –

sähköpostios.

Olemassaoleva tai toivottu käyttäjätunnus:

(enintään 5 merkkiä. Ei å, ä eikä ö)

Olemassaoleva tai toivottu rooli:

(katso 'Siltarekisterin inventointiohje ja käyttäjäopas', käyttäjäoikeudet)

☐

SR_S.....selaa siltatietoja

☐

SR_S_SK.....selaa siltatietoja, selaa kantavuustietoja

☐

SR_P.....päivittää siltatietoja

☐

SR_P_SK.....päivittää siltatietoja, selaa kantavuustietoja

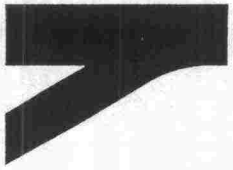
☐

SR_S_PK.....päivittää siltatietoja, päivittää kantavuustietoja

Palautus:

Anja Lange
Tielaitos/Siltakeskus
PL 33
00521 HELSINKI

puh. 90 - 1487 2352
fax. 90 - 1487 2395



Tielaitos

Siltarekisterin inventointiohje

Helsinki 1994

Siltakeskus



Sisältö

1. Ohjeen käyttö	7
2. Johdanto	8
2.1 Siltarekisteri	8
2.2 Arkistorekisteri	10
3. Sillan perustiedot	11
3.1 Pakolliset tietolajit	11
3.2 Sillan numero	12
3.3 Sillan vanha numero	14
3.4 Sillan nimi	16
3.5 Tiemestaripiiri	17
3.6 Kunta	18
3.7 Sillan kunnossapitäjä	19
3.8 Sillan nimitys käyttötarkoituksen mukaan	20
3.9 Sillan asema tiestöllä	22
3.10 Sillan sijaintikoordinaatit	23
3.11 Sillan avaaminen liikenteelle	24
3.12 Sillan sulkeminen liikenteeltä	25
3.13 Silta poistettu käytöstä	26
3.14 Tien toiminnallinen luokka - Risteävän tien toiminnallinen luokka	28
3.15 Tien hallinnollinen luokka - Risteävän tien hallinnollinen luokka	30
3.16 Tien kunnossapitoluokka - Risteävän tien kunnossapitoluokka	31
3.17 Sillan tieosoite - Risteävän väylän osoite	33
3.18 Tien nimi - Risteävän väylän nimi	35
3.19 Tien liikennemäärätiedot - Risteävän väylän liikennemäärätiedot	36
3.20 Tien liikennelaskentavuosi - Risteävän väylän liikennelaskentavuosi	38
3.21 Tien nopeusrajoitus - Risteävän väylän nopeusrajoitus	39
3.22 Tien kiertotiepituus - Risteävän väylän kiertotiepituus	40
3.23 Siltatyyppi	41
3.24 Jännemitat	51
3.25 Sillan kannen pituus	55
3.26 Sillan kokonaispituus	56
3.27 Sillan vapaa-aukot, väylän paikka ja alikulkukorkeudet	59
3.28 Sillan suunnittelija	63
3.29 Sillan suunnitelmanumero	64
3.30 Sillan tyyppipiirustusnumero	66
3.31 Sillan kannen poikkileikkaustiedot	69
3.32 Sillan todellinen kulkukorkeus	72
3.33 Hyödyllinen leveys	73



3.34	Sillan kokonaisleveys	75
3.35	Silta levennetty	77
3.36	Sillan päällysrakenteen rakennekorkeus	78
3.37	Sillan kaarevuus	83
3.38	Sillan vinous	85
3.39	Sillan pinta-ala	87
3.40	Sillan välituet	88
3.41	Sillan maatuet	96
3.42	Sillan kannen eriste	100
3.43	Sillan kannen suojakerros	101
3.44	Ajoradan päällyste	102
3.45	Päällysrakenteen suojausmenetelmä	104
3.46	Sillan kaiteet	105
3.47	Laakerit	107
3.48	Liikuntasaumalaitteet	109
3.49	Valaisimet	111
3.50	Kosketussuojat	113
3.51	Sillan kiinteät tarkastuslaitteet	115
3.52	Putket ja kaapelit	117
3.53	Maalauspinat-alat	119
3.54	Liikennemerkkit sillalla	120
3.55	Sillan rakentaja	122
3.56	Sillan valmistumisvuosi	123
3.57	Sillan rakennuskustannus	124
3.58	Sillan kokonaiskustannus	125
3.59	Sillan kansirakenteen uusimisvuosi	126
3.60	Sillan päällysrakenteen perusparantamisvuosi - Sillan alusrakenteen perusparantamisvuosi	127
3.61	Tehostettu tarkkailu	128
3.62	Siltaan liittyvän tien leveys	130
3.63	Ympäristörasitus	131
3.64	Ympäristöluokka	132
3.65	Meriveden vaikutus	133
3.66	Historiallinen merkittävyys	134
3.67	Erityistietoja sillasta	135
3.68	Sillan suunnittelukuorma	136
3.69	Sillan kantavuusluokka	139
3.70	Sillan arvioitu kuormitustaso	141
3.71	Sillan laskennallinen kantavuus	143
3.72	Sillan koekuormitus	145
3.73	Erikoiskuljetuskaavioiden mukaiset kantavuudet	146
3.74	Sillan kantavuuden vaikutusväli	153
4.	Sillan tarkastustiedot	155
4.1	Sillan tarkastustyyppi	155
4.2	Sillan tarkastuksessa tarvittavat välineet	157
4.3	Sillan arvioitu käytöstä poistuminen	159
4.4	Sillan kuntotiedot	160



4.5	Tarkastukseen liittyvät kommentit ja havaitut puutteet	163
4.6	Vaurion sijainti	164
4.7	Sillan rakenneosat	167
4.8	Vauriotyyppi	171
4.9	Vaurion syy	173
4.10	Vauriohavainto	175
4.11	Vaurion korjaustoimenpide-ehdotus	177
4.12	Valokuvat ja muut liitteet vauriosta	182
4.13	Tarkastuskohtainen ehdotus korjaustoimenpiteeksi	183
<u>5. Sillan korjaustiedot</u>		<u>184</u>
5.1	Korjaushanke	184
5.2	Korjaustoimenpiteet	187
5.3	Tiedot vaurioiden korjauksista	189
5.4	Kuvaus korjauksesta	192
<u>6. LIITTEET</u>		<u>193</u>
Liite 1.	Siltatyytit	
Liite 2.	Siltatyyppiryhmät	
Liite 3.	Tyyppipiirustusnumerot	
Liite 4.	Siltojen kantavuustaulukko	



1. Ohjeen käyttö

Tämä Siltarekisterin inventointiohje käsittelee siltatietojen inventointia Siltarekisterin versiosta 2.1 lähtien.

Siltatietojen inventointiohje kuuluu osana Siltarekisterin käyttäjäohjeistoon, joka käsittää seuraavat osat:

- Sillantarkastusohje TIEL 2232219, 1993
- Sillantarkastuskäsikirja TIEL 2230003, 1992
- Siltatietojen inventointiohje ja käyttäjän opas TIEL 2250006, 1994

Käytössä ovat lisäksi seuraavat tietojenkeruulomakkeet:

- Sillantarkastuslomake 1, Yleis- ja kuntotiedot TIEL 7003406
- Sillantarkastuslomake 2, Vauriotiedot TIEL 7003407
- Sillantarkastuslomake 3, Rekisteritietojen tarkistus TIEL 7003408

Siltarekisteri on jaettu kolmeen osaan:

- perusosaan (siltarekisterin perusnäytöt 1...6)
- tarkastusosaan (tarkastusnäytöt 1...2) ja
- korjausosaan (korjausnäyttö)

Siltatietojen inventointiohjeessa annetaan ohjeet Siltarekisterin tietolajien inventoimiseksi. Näitä tietoja ovat sillan hallinnolliset, rakenteelliset ja kantavuustiedot, tiedot sillan varusteista ja laitteista sekä sillan liikennetiedot. Omana kappaleenaan jokaisen tietolajin lopussa on lisäksi esitetty tiedon raportoinnin helpottamiseksi se tietokantataulukko, johon tietolaji kuuluu sekä taulukon ko. kenttien nimet.

Inventointiohjeen lisäksi opastusta sillantarkastuksista ja korjaustoiminnasta kerättävän tiedon inventoimiseksi on esitetty *Sillantarkastuskäsikirjassa*. Yleisiä ohjeita siltojen tarkastamiseksi on esitetty vuonna 1993 käyttöön otetussa *Sillantarkastusohjeessa*.

Siltarekisterin käyttäjän opas ohjaa Siltarekisteriohjelman käytössä, siltatietojen syötössä, päivittämisessä ja raportoinnissa.



2. Johdanto

2.1 Siltarekisteri

2.1.1 Yleistä

Siltarekisteri kuuluu oleellisena osana nk. Siltojen hallintajärjestelmään (SIHA). Se perustuu aiemmin käytössä olleeseen, Honeywell DPS8-keskustietokoneessa tiehallituksessa ylläpidettyyn rekisteriin, joka on muutettu Oracle-pohjaiseksi relaatiotietokantajärjestelmäksi ja johon on samalla lisätty hallintajärjestelmän tarvitsemia tietoja. Uusitun Siltarekisterin versio 1.0 otettiin käyttöön kaikissa tiepiireissä maaliskuussa 1990.

Siltarekisteri toimii reaaliaikaisena tietokantajärjestelmänä, jonka tietokantaa ylläpidetään TIEL:n unix-koneessa ja ohjelmia käyttäjien työasemissa (nk. työasema-palvelin -ratkaisu).

Yhteensä tietolajeja uudistetussa Siltarekisterissä on n. 250 kpl. Suuren osan niistä muodostavat sillan tarkastuksista saatavat vauriotiedot.

Rekisteriin tallennetaan siltoja seuraavasti:

- kaikki yleisten teiden sillat
- kauttakulkuliikenteelle tärkeillä kaduilla sijaitsevat sillat
- muilla teillä tai kaduilla sijaitsevat, tielaitoksen ylläpitämät sillat
- museosillat

Tarpeen mukaan voidaan rekisteröidä myös muita siltoja. Tällöin sillat on eroteltava selvästi omaksi joukokseen esimerkiksi numeroimalla ne normaalikäytännöstä poikkeavalla tavalla, katso kohta 3.2 Sillan numero. Tällaisia siltoja voivat olla mm. valtionapuun oikeuttavilla yksityisteillä sijaitsevat sillat.

Rumpuja ei rekisteröidä. Sillan ja rummun eron määrää vapaa-aukon suuruus riippumatta niiden staattisesta rakenteesta. Jos sillan vapaa-aukko on ≥ 2.00 m, kyseessä on silta, jos vapaa-aukko on < 2.00 m, kyseessä on rumpu.

2.1.2 Osatietokannat

Siltarekisterin tietokanta on järjestetty osatietokannoiksi seuraavasti:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| • Tiellaitoksen sillat | Kaikki tiellaitoksen omistuksessa olevat sillat |
| • Käytössä olevat sillat | Kaikki käytössä olevat sillat riippumatta sillan omistajasta |
| • Käytöstä poistetut sillat | Nk. arkistorekisteri |
| • Kaikki tietokannassa olevat sillat | |
| • Kevyenliikenteen sillat | Raittisillat ja ylikulkukäytävät |



- Museosillat
- Kauttakulkuliikenteen sillat
- Tielaitoksen putkisillat
- Tarkkailusillat

Sillat, jotka ovat tiemuseokohteita

Sillat, jotka sijaitsevat kauttakulkuliikenteelle tärkeillä katuosuuksilla

Sillat, joiden numero on 5000 - 6999

Siltojen hallintajärjestelmän tutkimuksiin valitut sillat

Osatietokantoja voidaan tarpeen mukaan muuttaa ja lisätä rajattomasti. Osatietokantoja koskevat järjestelyt tehdään keskitetysti tielaitoksen silta-keskuksessa.



2.2 Arkistorekisteri

Siltarekisterin rinnalla toimii arkistorekisteri, katso kohta 2.1.2 Osatietokannat eli nk. arkistotietokanta, johon jokainen käytöstä poistettu silta tallentuu automaattisesti, kun tietoa viedään Siltarekisterin Perusnäytön 1/6 kenttään Silta poistettu käytöstä, pvm, katso tarkemmin ko. tietolaji kohdassa 3.13 Silta poistettu käytöstä.

Jos arkistorekisteriin viety silta jostain syystä otetaan myöhemmin uudelleen käyttöön, sillan poistumispäivämäärä päivitetään tyhjäksi. Tämä tapahtuu valitsemalla osatietokanta Käytöstä poistetut sillat, minkä jälkeen silta voidaan hakea näyttöön normaalisti ja päivittää sitä. Poistumispäivämäärän kentän tyhjentämisen jälkeen silta on jälleen nähtävissä Käytössä olevien sekä Tielaitoksen siltojen osatietokannoissa.

Arkistorekisteriin viedään myös purettujen siltojen tiedot. Rekisteri palvelee sillan elinikä tutkimuksen lisäksi myös historian tutkimusta.



3. Sillan perustiedot

3.1 Pakolliset tietolajit

Siltarekisterin tietolajit on luetteloitu Siltarekisterin inventointiohjeen ja käyttäjän oppaan kohdassa 4. Taulukoiden ja kenttien kuvaukset. Nk. pakollisia tietolajeja, jotka on rekisteröitävä jokaisesta sillasta, ennenkuin silta voidaan tallentaa Siltarekisteriin, ovat seuraavat:

- Sillan numero
- Sillan nimi
- Sillan nimitys käyttötarkoituksen mukaan
- Sillan asema tiestöllä
- Kunta
- Sillan kunnossapitäjä

Lisäksi on suotavaa, että jokaisesta sillasta on tallennettu ainakin seuraavat tiedot:

- Tien toiminnallinen luokka
- Sillan sijaintikoordinaatit (X ja Y)
- Tiemestaripiiri
- Sillan valmistumisvuosi
- Siltatyyppe
- Maatuet
- Jännemitat tai vapaa-aukot
- Hyödyllinen leveys



3.2 Sillan numero

3.2.1 Yleistä

Sillan numero muodostuu piiritunnuksesta ja piirikohtaisesta numerosta. Piiritunnuksena käytetään ko. piirin virallista kirjainlyhennettä.

Sillan numero toimii Siltarekisterin tunnistetietolajina. Siksi jokainen uusi silta numeroidaan seuraavalla vapaana olevalla piirikohtaisella juoksevalla numerolla, vaikka uusi silta olisi rakennettu vanhan puretun sillan paikalle. Mikäli yhteys vanhaan siltaan halutaan säilyttää, voidaan Perusnäytön 1/6 kenttään Vanha nro, katso kohta 3.3 Sillan vanha numero, merkitä paikalla aiemmin sijainneen puretun sillan numero. Tällainen käytäntö mahdollistaa arkistoitujen siltatietojen käytön Siltarekisterissä olevien tietojen kanssa.

Mikäli kaksiajorataisen tien (esim. moottoritien) kummallakin ajoradalla on erillinen silta tai yhteisellä alusrakenteella erilliset päällysrakenteet, numeroidaan nämä rinnakkaiset sillat samalla numerolla lisäten numeron perään tien pituusmittauksen etenemissuunnassa vasenta (v) tai oikeaa (o) siltaa osoittava tunnus.

Piiritunnukset ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'PIIRI'. Piiritunnukset ovat:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
1	U	Uusimaa
2	T	Turku
3	KaS	Kaakkois-Suomi
4	H	Häme
8	SK	Savo-Karjala
9	KeS	Keski-Suomi
10	V	Vaasa
12	O	Oulu
14	L	Lappi

Sillan erittelyä osoittavat tunnukset ovat:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
1	v	vasen silta
2	o	oikea silta

Putkisillat numeroidaan alkaen numerosta 5000. Mikäli halutaan rekisteröidä valtionapuun oikeuttavilla yksityisteillä olevia siltoja, numeroidaan nämä sillat alkaen numerosta 7000.



3.2.2 Tiedon rekisteröinti

Piiritunnus merkitään kirjaintunnuksella perusnäytön 1/6 toisen otsikkorivin ensimmäiseen kenttään sekä sillan numero seuraavaan kenttään. Ohjelma sijoittaa numeron automaattisesti oikealle paikalle kentässä.

Rivin kolmas kenttä on tarkoitettu vasenta tai oikeaa siltaa osoittavalle numerotunnukselle. Mikäli sellaista ei tarvita, kenttä jätetään tyhjäksi.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty:15.07.94		Tunnus:MKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Kv-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3 :Kaakkois-Suomi			KOORDINAATIT x:69000 y:1900			
Tmp	122:Loviisa			SILTA AVATTU LIIKENTEEL 01.06.1970			
Kunta	434:Loviisa			SILTA SULJETTU 01.06.93 - 30.06.93			
Kunnossapitäjä	1:TIEL			SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ 31.08.94			
Käyttötarkoitus	1:Vesistösilta	1/2		syy 33:Jäänyt yksityistielle		1/1	
Asema tiestöllä	1:Vleinen tie						
TIE- JA LIIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1			
Toiminnallinen lk.	4:Kokoojatie			3:Seudullinen tie			
Kunnossapitoluokka	3			4			
Osoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94			170- 1- 800,01.01.94			
Nimi	Loviisan maantie			Porvoon tie			
KVL/kevyet ajon.	20000			30000			
KVL/raskaat ajon.	10000			15000			
KVL/kevytliikenne	1000			1500			
Raskaan liik. osuus	33.3 %			33.3 %			
Liik.laskentavuosi	1992			1992			
Nopeusrajoitus	80 km/h			60 km/h			
Kiertotiepituus	50 km			20 km			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.2.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.piiril	Piirin kirjainlyhenne
Sillan_rekisteri.piirit	Piirin tunnus
Sillan_rekisteri.no	Sillan numero
Sillan_rekisteri.vo	Vasen/oikea -erittely
Sillan_rekisteri.tunniste	Sillan tunniste, 6 tai 7 merkkiä, esim. "0110011" on Uudenmaan (01) silta numero 1001 (1001) erittely 1 (1).



3.3 Sillan vanha numero

3.3.1 Yleistä

Sillalle merkitään sen aiemmin käytössä ollut numero esimerkiksi tapauksissa, jolloin silta on sijainnut toisen piirin alueella ja alueliitosten yhteydessä joutunut uuteen piiriin. Myös niissä tapauksissa, jolloin vanhaa siltaa on peruskorjattu oleellisesti ja silta katsotaan uudelleen rakennetuksi, mutta yhteys vanhaan, arkistorekisteriin siirtyvään siltaan halutaan säilyttää, kirjataan sillan aikaisempi numero.

Sillan vanha numero on muotoa

Piirin kirjaintunnus - Sillan numero vasen/oikea-erittely (esim. U-3 v).

On huomattava, että piirin kirjaintunnuksiksi merkitään se kirjaintunnus, joka oli käytössä ennen siltanumeron muuttumista, vaikka kyseinen kirjaintunnus olisikin jo poistunut käytöstä.

Lisäksi kirjataan sillan vanhan numeron viimeinen käytössäolopäivämäärä.

3.3.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan vanha numero kirjoitetaan Perusnäytön 1/6 kohtaan VANHA NRO, tietolajin ensimmäiseen kenttään. Viimeinen käytössäolopäivämäärä merkitään muodossa PP.KK.VV (päivä.kuukausi.vuosi) kenttään pvm. Saman rivin seuraavaan kenttään merkitään sillan vanhan numeron järjestysnumero.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3	:Kaakkois-Suomi		KOORDINAATTI		x:69000 y:1900	
Imp	122	:Loviisa		SILTA AVATTU		LIIKENTEEL 01.06.1970	
Kunta	434	:Loviisa		SILTA SULJETTU		01.06.93 - 30.06.93	
Kunnossapitäjä	1	:TIEL		SILTA POISTETTU		KÄYDÖSTÄ 31.08.94	
Käyttötarkoitus	1	:Vesistösilta		syy 93		:Jäänyt yksityistielle 1/1	
Asema tiestöllä	1	:Yleinen tie					
TIE- JA LIIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1			
Toiminnallinen lk.	4	:Kokoojatie		3		:Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3			4			
Osoite, pvm	1583-1-	290,01.01.94		170-1-		800,01.01.94	
Nimi		Loviisan maantie		Porvoon tie			
KVL/kevyet ajon.	20000			30000			
KVL/raskaat ajon.	10000			15000			
KVL/kevytliikenne	1000			1500			
Raskaan liik. osuus	33.3 %			33.3 %			
Liik.laskentavuosi	1992			1992			
Nopeusrajoitus	80 km/h			60 km/h			
Kiertotiepituus	50 km			20 km			
Määrä: *1				<Korvaa>			

Sillan vanhoja numeroita voidaan lisätä useita. Tietoa tallennettaessa kauttaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti ja kertoo sillan aiempien numeroiden kokonaislukumäärän.

Useamman numeron lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen vanhan numeron lisäämisen jälkeen (numero, pvm, järjestysnumero) siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan



Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.3.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_vanhanro.tunniste	Sen sillan tunniste, johon sillan entinen numero liittyy
Sillan_vanhanro.vanhanro	Sillan entinen numero
Sillan_vanhanro.viimeinen_pvm	Sillan entisen numeron viimeinen käytössäolopäivä
Sillan_vanhanro.vanhanroj	Sillan entisen numeron järjestysnumero
Sillan_ttilam.vanhanro_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_vanhanro
Sillan_ttilam.vanhanro_pvm	Sillan entisen numeron viimeinen päivityspäivämäärä



3.4 Sillan nimi

3.4.1 Yleistä

Sillan nimenä käytetään yleispiirustuksessa ja asiakirjoissa esiintyvää erisnimeä. Siltoja suunnitteluvaiheessa nimettäessä tulee välttää samojen nimen antamista.

3.4.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan nimi kirjoitetaan perusnäytölle 1/6 ISOILLA KIRJAIMILLA vasenta tai oikeaa siltaa osoittavan tunnuksen jälkeiseen kenttään.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3 : Kaakkois-Suomi			KOORDINAATIT x: 69000 y: 1900			
Tmp	122: Loviisa			SILTA AVATTU LIIKENTEEL 01.06.1970			
Kunta	434: Loviisa			SILTA SULJETTU 01.06.93 - 30.06.93			
Kunnossapitäjä	1: TIEL			SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ 31.08.94			
Käyttötarkoitus	1: Vesistösilta	1/2		syy 93: Jäänyt yksityistielle		1/1	
Asema tiestöllä	1: Yleinen tie						
TIE- JA LIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1			
Toiminnallinen lk.	4: Kokoojatie			3: Seudullinen tie			
Kunnossapitoluokka	3			4			
Osoite, pvm	1589-1-290, 01.01.94			170-1-800, 01.01.94			
Nimi	Loviisan maantie			Porvoon tie			
KVL/kevyet ajon.	20000			30000			
KVL/raskaat ajon.	10000			15000			
KVL/kevytliikenne	1000			1500			
Raskaan liik. osuus	33.3 %			33.3 %			
Liik.laskentavuosi	1992			1992			
Nopeusrajoitus	80 km/h			60 km/h			
Kiertotiepituus	50 km			20 km			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.4.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.nimi

Sillan nimi



3.5 Tiemestaripiiri

3.5.1 Yleistä

Tiemestaripiiriksi (tmp) inventoidaan se tiemestaripiiri, jolle sillan kunnossapito kuuluu tai jonka alueella silta sijaitsee (muut kuin TIEL:n kunnossapitämät sillat). Tiemestaripiirit on esitetty tielaitoksen liikenteen palvelukeskuksen vuosittain julkaisemassa vihkossa Tiemestaripiiriluettelo.

Tiemestaripiirejä vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joissa parametrit.tietolaji = 'TMPIIT'.

3.5.2 Tiedon rekisteröinti

Tiemestaripiirin tunnus merkitään perusnäytölle 1/6 SILLAN PERUSTIEDOT -kohtaan Tmp, tietolajin ensimmäiseen kenttään.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
Ka-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2	
Piiri	3: Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT	x: 69000 y: 1900
Tmp	122: Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	01.06.1970
Kunta	434: Loviisa	SILTA SULJETTU	01.06.93 - 30.06.93
Kunnossapitäjä	1: TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	31.08.94
Käyttötarkoitus	1: Vesistösilta	syv 33: Jäänyt yksityistielle	1/1
Asema tiestöllä	1: Vleinen tie		
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4: Kokoojatie	3: Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3	4	
Osoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94	170- 1- 800,01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepituus	50 km	20 km	
Määrä: *1			<Korvaa>

3.5.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.tmpit

Tiemestaripiiri



3.6 Kunta

3.6.1 Yleistä

Kahden kunnan rajalla sijaitseva silta inventoidaan kuuluvaksi vain yhteen kuntaan. Ellei muuta perusteltua syytä ole, merkitään sillan sijaintikunnaksi tien mittaussuunnassa ensimmäinen kunta.

Kunta rekisteröidään käyttämällä julkisen hallinnon suosituksen JHS 110 mukaista kolminumeroista kuntatunnusta. Kunnat on lueteltu Tilastokeskuksen käsikirjassa 28, Alueluokitukset, Kunnat 1994.

Kuntia vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joissa parametrit.tietolaji = 'KUNTAT'.

3.6.2 Tiedon rekisteröinti

Kuntatunnus merkitään perusnäytölle 1/6 SILLAN PERUSTIEDOT -kohtaan Kunta, tietolajin ensimmäiseen kenttään.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Ku-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3 : Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT		x: 69000 y: 1900			
Imp	122 : Loviisa	SILTA AVATTU		LIIKENTEEL 01.06.1970			
Kunta	434 : Loviisa	SILTA SULJETTU		01.06.93 - 30.06.93			
Kunnossapitaja	1 : TIEL	SILTA POISTETTU		KÄYTÖSTÄ 31.08.94			
Käyttötarkoitus	1 : Vesistösilta	syy		33 : Jäänyt yksityistielle		1/1	
Asema tiestöllä	1 : Yleinen tie	RISTEÄVÄ VÄYLÄ		1/1			
TIE- JA LIIKENNETIEDOT							
Toiminnallinen lk.	4 : Kokoojatie	3 : Seudullinen tie					
Kunnossapitoluokka	3	4					
Osoite, pvm	1583 - 1 - 290,01.01.94	170 - 1 - 800,01.01.94					
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie					
KVL/kevyet ajon.	20000	30000					
KVL/raskaat ajon.	10000	15000					
KVL/kevytliikenne	1000	1500					
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %					
Liik.laskentavuosi	1992	1992					
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h					
Kiertotiepituus	50 km	20 km					
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.6.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.kuntat

Sillan sijaintikunnan kolminumeroi-
nen kuntakoodi



3.7 Sillan kunnossapitäjä

3.7.1 Yleistä

Sillan kunnossapitäjiä vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joissa parametrit.tietolaji = 'YLLAPITT'. Sillan kunnossapitäjiä ovat:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
1	TIEL	Tielaitos
2	Kunta	Kunta
3	VR	Valtion rautatiet
4	MH	Metsähallitus
5	Yksityinen	Yksityinen tienpitäjä
6	Voimalaitos	Voimayhtiö
9	Muu	Erittelemätön kunnossapitäjä

3.7.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan kunnossapitäjää osoittava tunnus merkitään perusnäytölle 1/6 SILLAN PERUSTIEDOT -kohtaan Kunnossapitäjä, tietolajin ensimmäiseen kenttään.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA	Päivitetty:15.07.94	Tunnus:KKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2	
Piiri	3 :Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT	x:69000 y:1900
Tmp	122:Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	01.06.1970
Kunta	434:Loviisa	SILTA SULJETTU	01.06.93 - 30.06.93
Kunnossapitäjä	1:TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	31.08.94
Käyttötarkoitus	1:Vesistosilta	syy	33:Jäänyt yksityistielle 1/1
Asema tiestöllä	1:Yleinen tie		
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4:Kokoojatie	3:Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3	4	
Osoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94	170- 1- 800,01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepitävyys	50 km	20 km	
Määrä: *1		<Korvaa>	

3.7.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.yllapitt

Sillan kunnossapitäjä, tunnus



3.8 Sillan nimitys käyttötarkoituksen mukaan

3.8.1 Yleistä

Sillat ryhmitellään sen perusteella, ylittävätkö ne vesistön, maantien, rautatien tai lähiliikennettä varten rakennetun tien, välittävätkö ne eritasoristeyksessä liikennettä tieltä toiselle tai kevyttä liikennettä yleisen tien yli, tai onko ne rakennettu esim. maaperän heikon kantavuuden vuoksi maasilloiksi.

Sillan käyttötarkoituksia vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'KAYTTOT'. Käyttötarkoituksia ovat:

Tunnus	Lyhenne	Nimi	Kuvaus
1	Vesistösilta	vs	Vesistön ylittämiseksi rakennettu silta
2	Risteyssilta	rs	Kahden tien eritasoristeykseen rakennettu, ylijohdavalla tiellä sijaitseva silta
3	Ramppisilta	ramppis.	Kahta tietä eritasoristeyksessä yhdistävällä rampilla sijaitseva silta
4	Ylikulkusilta	yks	Rautatien tai raitiotien yli rakennetulla tiellä sijaitseva silta
5	Alikulkukäytävä	akk	Tiellä sijaitseva silta, joka mahdollistaa jalankulku-, polkupyörä-, traktori- yms. lähiliikenteen tai karjan johtamisen tien alitse
6	Ylikulkukäytävä	ykk	Jalankulku-, polkupyörä-, traktori- yms. lähiliikenteen tai karjan johtamiseksi tien ylitse rakennettu, kyseiseen tarkoitukseen mitoitettu silta
7	Pehmeikkösilta	pehm.s.	Maapohjan heikon kantavuuden vuoksi rakennettu silta
8	Muu maasilta	muu maas.	Esim. viadukti
9	Alikulkusilta	aks	Tien ylittävä rautatiesilta
10	Raittisilta	raittis.	Jalankulku-, polkupyörä-, traktori- yms. lähiliikenteen tai karjan johtamiseksi vesistön yli rakennettu, kyseiseen tarkoitukseen mitoitettu silta

3.8.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan käyttötarkoitusta vastaava tunnus merkitään perusnäytölle 1/6 SILLAN PERUSTIEDOT -kohtaan Käyttötarkoitus, tietolajin ensimmäiseen kenttään. Saman rivin seuraavaan kenttään merkitään käyttötarkoituksen järjestysnumero.



Käyttötarkoituksia voidaan lisätä useita. Tietoa talletettaessa kauttaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti ja kertoo käyttötarkoitusten kokonaislukumäärän.

Useamman käyttötarkoituksen lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen käyttötarkoituksen lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi häipyy näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: HKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3	Kaakkois-Suomi		KOORDINAATIT x:69000 y:1900			
Imp	122	Loviisa		SILTA AVATTU LIIKENTEEL 01.06.1970			
Kunta	434	Loviisa		SILTA SULJETTU 01.06.93 - 30.06.93			
Kunnossapitäjä	1	TIEL		SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ 31.08.94			
Käyttötarkoitus 1: Vesistösilta 1/2				syy 93: Jäänyt yksityistielle 1/1			
Asema tiestöllä 1: Vleinen tie							
TIE- JA LIIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1			
Toiminnallinen lk.	4	Kokoojatie		3: Seudullinen tie			
Kunnossapitoluokka	9			4			
Osoite, pvm	1583- 1-	290,01.01.94		170- 1- 800,01.01.94			
Nimi	Loviisan maantie			Porvoon tie			
KVL/kevyet ajon.	20000			30000			
KVL/raskaat ajon.	10000			15000			
KVL/kevytliikenne	1000			1500			
Raskaan liik. osuus	93.3 %			93.3 %			
Liik.laskentavuosi	1992			1992			
Nopeusrajoitus	80 km/h			60 km/h			
Kiertotiepituus	50 km			20 km			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.8.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_skt.tunniste	Sen sillan tunniste, johon käyttötarkoitus liittyy
Sillan_skt.kayttot	Sillan nimitys käyttötarkoituksen mukaan, tunnus
Sillan_skt.kayttoj	Sillan käyttötarkoituksen järjestysnumero
Sillan_ttilam.skt_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ttilam
Sillan_ttilam.skt_pvm	Sillan käyttötarkoitustietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.9 Sillan asema tiestöllä

3.9.1 Yleistä

Sillan asema tiestöllä selvitetään ilmoittamalla, onko silta yleisellä tiellä, kauttakulkuliikenteelle tärkeällä kadulla asemakaava-alueella vai onko silta jollakin muulla tiellä tai kadulla.

Jos silta ei sijaitse yleisellä tiellä tai kauttakulkuliikenteelle tärkeällä kadulla tai raskaan liikenteen väylällä, se rekisteröidään vain, mikäli sen kunnossapitäjä on tielaitos tai VR tai silta sijaitsee valtionapuun oikeuttavalla yksityistiellä.

Sillan asemaa tiestöllä vastaavat tunnukset ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'ASEMAT'. Tunnukset ovat:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
1	Yleinen tie	Yl.tie
2	Kauttakulkuliikenteen katu	Klk
3	Muu tie tai katu	Muu tie
4	Levähdysalue	Lev.alue
5	Rakenteilla oleva tie	Rakent.

3.9.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan asemaa tiestöllä osoittava tunnus merkitään perusnäytölle 1/6 SILLAN PERUSTIEDOT -kohtaan Asema tiestöllä tietolajin ensimmäiseen kenttään.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Ku-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3 : Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT		x: 69000 y: 1900			
Tmp	122: Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL		01.06.1970			
Kunta	434: Loviisa	SILTA SULJETTU		01.06.93 - 30.06.93			
Kunnossapitäjä	1: TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ		31.08.94			
Käyttötarkoitus	1: Vesistösilta	1/2	syv	33: Jäänyt yksityistielle	1/1		
Asema tiestöllä	1: Yleinen tie						
TIE- JA LIIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1			
Toiminnallinen lk.	4: Kokoojatie	3: Seudullinen tie					
Kunnossapitoluokka	3	4					
Osoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94	170- 1- 800,01.01.94					
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie					
KVL/kevyet ajon.	20000	30000					
KVL/raskaat ajon.	10000	15000					
KVL/kevytliikenne	1000	1500					
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %					
Liik.laskentavuosi	1992	1992					
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h					
Kiertotiepituus	50 km	20 km					
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.9.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.asetat

Sillan asema tiestöllä, tunnus



3.10 Sillan sijaintikoordinaatit

3.10.1 Yleistä

Sillan sijaintikoordinaatit X ja Y inventoidaan samoin kuin tierekisterissä. Koordinaatit ilmoitetaan satoina metreinä.

Esim. X: 66400 ... 77800
Y: 1800 ... 7300

Niiden siltojen, jotka sijaitsevat tieverkon solmupisteissä, koordinaatit ovat rekisteröityinä tierekisteriin, ja ne saadaan sieltä, mikäli halutaan, suoraan sillan tietojen automaattisen päivityksen yhteydessä.

3.10.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan sijaintikoordinaatit merkitään perusnäytölle 1/6 kenttiin KOORDINAATIT, X-koordinaatti viiden numeron ja Y-koordinaatti neljän numeron mittaisena sarjana.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Kv-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3	Kaakkois-Suomi		KOORDINAATIT x: 69000 y: 1900			
Tmp	122	Loviisa		SILTA AVATTU LIIKENTEEL 01.06.1970			
Kunta	434	Loviisa		SILTA SULJETTU 01.06.93 - 30.06.93			
Kunnossapitäjä	1	TIEL		SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ 31.08.94			
Käyttötarkoitus	1	Vesistösilta		syy 99: Jäänyt yksityistielle 1/1			
Asema tiestöllä	1	Yleinen tie					
TIE- JA LIIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1			
Toiminnallinen lk.	4	Kokoojatie		3: Seudullinen tie			
Kunnossapitoluokka	3			4			
Osoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94			170- 1- 800,01.01.94			
Nimi	Loviisan maantie			Porvoon tie			
KVL/kevyet ajon.	20000			30000			
KVL/raskaat ajon.	10000			15000			
KVL/kevytliikenne	1000			1500			
Raskaan liik. osuus	33.3 %			33.3 %			
Liik.laskentavuosi	1992			1992			
Nopeusrajoitus	80 km/h			60 km/h			
Kiertotiepituus	50 km			20 km			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.10.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.xkoord Sillan X-koordinaatti

Sillan_rekisteri.ykoord Sillan Y-koordinaatti



3.11 Sillan avaaminen liikenteelle

3.11.1 Yleistä

Uusi silta viedään Siltarekisteriin heti, kun se on valmistunut liikenteelle sallittavaan kuntoon. Rekisteriin kirjataan sillan liikenteelleottopäivämäärä.

3.11.2 Tiedon rekisteröinti

Perusnäytön 1/6 SILTA AVATTU LIIKENTEELLE -kenttään merkitään sillan liikenteelleottopäivämäärä muodossa PP.KK.VVVV (päivä.kuukausi.vuosi).

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: HKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3	Kaakkois-Suomi		KOORDINAATTI x: 69000 y: 1900		SILTA AVATTU LIIKENTEEL 01.06.1970	
Tmp	122	Loviisa		SILTA SULJETTU 01.06.93 - 30.06.93		SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ 31.08.94	
Kunta	434	Loviisa		syy 33: Jäänyt yksityistielle		1/1	
Kunnossapitäjä	1	TIEL					
Käyttötarkoitus	1	Vesistösilta		1/2			
Asema tiestöllä	1	Yleinen tie					
TIE- JA LIIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1			
Toiminnallinen lk.	4	Kokoojatie		3		Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3			4			
Osoite, pvm	1583-1-	290.01.01.94		170-1-		800.01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie		Porvoon tie				
KVL/kevyet ajon.	20000			30000			
KVL/raskaat ajon.	10000			15000			
KVL/kevytliikenne	1000			1500			
Raskaan liik. osuus	33.3 %			33.3 %			
Liik.laskentavuosi	1992			1992			
Nopeusrajoitus	80 km/h			60 km/h			
Kiertotiepituus	50 km			20 km			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.11.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.sliikent

Sillan liikenteelleottopäivämäärä



3.12 Sillan sulkeminen liikenteeltä

3.12.1 Yleistä

Tieto sillan sulkemisesta tulee kirjata heti Siltarekisteriin. Sulkemisen syynä voi olla esim. sillan korjaustyö, huono kunto tai kantavuus. Sekä sulkemisen alkamis- että loppumispäivämäärät merkitään. Loppumispäivämääräksi voidaan myös merkitä arvio, mikäli sillan uudelleen avaaminen liikenteelle ei ole tiedossa.

3.12.2 Tiedon rekisteröinti

Perusnäytön kenttään 1/6 SILTA SULJETTU merkitään sillan suljettuna olemisen alkamis- ja loppumispäivämäärät muodossa PP.KK.VV (päivä.kuu-kausi.vuosi) niille varatuille paikoille.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
Kas-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty:15.07.94	Tunnus:MKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2	
Piiri	3 : Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT x:69000 y:1900	
Tmp	122: Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL 01.06.1970	
Kunta	434: Loviisa	SILTA SULJETTU 01.06.93 - 30.06.93	
Kunnossapitäjä	1: TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ 31.08.94	
Käyttötarkoitus	1: Vesistösilta	1/2	syy 93: Jäänyt yksityistielle 1/1
Asema tiestöllä	1: Vleinen tie		
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4: Kokoojatie	3: Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3	4	
Osoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94	170- 1- 800,01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepituus	50 km	20 km	
Määrä: *1		<Korvaa>	

3.12.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.ssulja Silta suljettu, alkamispäivämäärä

Sillan_rekisteri.ssuljp Silta suljettu, päättymispäivämäärä



3.13 Silta poistettu käytöstä

3.13.1 Yleistä

Tieto sillan käytöstä poistumisesta viedään rekisteriin ilmoittamalla poistumispäivämäärä ja syy sillan käytöstä poistumiseen. Samalla silta kaikkine siihen mennessä tallennettuine tietoineen siirtyy nk. arkistotietokantaan, josta sillan tietoja voidaan tarpeen tullen lukea ja raportoida.

On huomattava, että pelkkä käytöstä poistumisyy ei siirrä siltaa arkistotietokantaan. **Poistumispäivämäärän ilmoittaminen on välttämätöntä.**

Sillan poistumisen syitä vastaavat tunnuksot ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrin.tietolaji = 'POISSYYT'. Sillan poistumisen syyt ovat:

Tunnus	Nimi
0	LUOKITTELEMATON
10	KÄYTTÖIKÄ SAAVUTETTU
11	Kunto huono
12	Kantavuus heikko
13	Aggressiivinen ympäristö
14	Kulutettu loppuun
20	SUUNNITELTUA IKÄÄ EI SAAVUTETTU
21	Päällysrakenne uusittu kantavuuden takia
22	Päällysrakenne levennetty
23	Päällysrakenne uusittu kunnon takia
24	Silta purettu, tilalle uusi silta
25	Tie lakkautettu
26	Silta purettu, tilalle rumpu
30	OMISTAJA VAIHTUNUT
31	Otettu kunnan hoitoon
32	Otettu VR:n hoitoon
33	Jäänyt yksityistielle

Mikäli sillan poistumisen syytä ei tiedetä varmasti, voidaan se kirjata parametrilistan kymmenluokituksen mukaisesti (isoilla kirjaimilla kirjoitetut parametrit 0, 10, 20 ja 30).

Vaikka sillassa on uusimisen jälkeen vanhoja rakenneosia, sillalle voidaan antaa uusi numero, jos vanhaa siltaa on oleellisesti peruskorjattu. Tällöin sillan aikaisempi numero kirjataan sille varattuun kohtaan, katso kohta 3.3 Sillan vanha numero.



3.13.2 Tiedon rekisteröinti

Tieto sillan käytöstä poistumisesta viedään perusnäytön 1/6 kenttään SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ. Tietolajin ensimmäiseen kenttään merkitään poistumispäivämäärä muodossa PP.KK.VV (päivä.kuukausi. vuosi) ja syyn kohdalle ensimmäiseen kenttään tietoa vastaava tunnus. Poistumissyyn järjestysnumero merkitään samalle riville kauttaviivaa edeltävään kenttään.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
Kas-4000	INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA	Päivitetty:15.07.94	Tunnus:MKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ku-1000	pvm 31.12.94 1/2
Piiri	3:Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT	x:69000 y:1900
Tmp	122:Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	01.06.1970
Kunta	434:Loviisa	SILTA SULJETTU	01.06.93 - 30.06.93
Kunnossapitäjä	1:TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	31.08.94
Käyttötarkoitus	1:Vesistösilta	syy 33:Jäänyt yksityistielle	1/1
Asema tiestöllä	1:Vleinen tie		
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ	1/1
Toiminnallinen lk.	4:Kokoojatie	3:Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3	4	
Osoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94	170- 1- 800,01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepituus	50 km	20 km	
Määrä: *1			<Korvaa>

Poistumissyitä voidaan merkitä useita. Tämä tapahtuu siten, että ensimmäisen poistumissyyn lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.13.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.poispvm	Sillan käytöstä poistamispäivämäärä
Sillan_poissyty.tunniste	Sen sillan tunniste, johon käytöstäpoistamissy liittyy
Sillan_poissyty.poissyty	Sillan käytöstäpoistamis- ja arkistorekisteriin siirtämisen syy
Sillan_ttilam.poissyty_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_poissyty
Sillan_ttilam.poissyty_pvm	Sillan poistamissyytietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.14 Tien toiminnallinen luokka - Risteävän tien toiminnallinen luokka

3.14.1 Yleistä

Tieverkko on jaettu toiminnallisiin luokkiin, jotka määräävät myös tien kunnossapitoluokituksen. Tien toiminnallinen luokka määräytyy tien liikennettä välittävän merkityksen mukaan. Se saadaan suoraan tierekisteristä siltatietokannan automaattisen päivittämisen yhteydessä.

Tien toiminnallisia luokkia vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'TTLKT'. Toiminnalliset luokat ovat seuraavat:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
1	Vt	Valtatie
2	Kt	Kantatie
3	Seud	Seudullinen tie (muuttumassa: seututie)
4	Kok	Kokoojatie (poistumassa)
5	Yhdys	Yhdystie
6	Rt	Rautatie
7	Katu	Katu
8	Kaava	Kaavatie
9	Yksit	Yksityistie
10	Jkpt	Kevyenliikenteen tie
11	Ramp	Ramppi

3.14.2 Tiedon rekisteröinti

Tien toiminnallisen luokan tunnus merkitään perusnäytön 1/6 TIE- JA LIIKENNETIEDOT -kohtaan Toiminnallinen luokka tietolajin ensimmäiseen kenttään.

Risteävän väylän toiminnallinen luokka merkitään vastaavasti sille varattuun kenttään tien toiminnallisen luokan viereen.

Risteäviä väyliä voi olla useita. Risteävien väylien tiedot kirjataan rekisteriin järjestyksessä antamalla ensin väylän järjestysnumero tekstin RISTEÄVÄ VÄYLÄ jälkeiseen kenttään ja lisäämällä vasta tämän jälkeen väylän tiedot. Tietoja talletettaessa ilmestyy näytölle automaattisesti väylien kokonaismäärä ko. järjestysnumeron ja kauttaviivan jälkeiseen kenttään.

Useamman risteävän väylän lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty tiedot poistuvat näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden risteävän väylän tiedot. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.



TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty:15.07.94	Tunnus:MKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2	
Piiri	3:Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT	x:69000 y:1900
Imp	122:Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	01.06.1970
Kunta	434:Loviisa	SILTA SULJETTU	01.06.93 - 30.06.93
Kunnossapitäjä	1:TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	31.08.94
Käyttötarkoitus	1:Vesistösilta	1/2	syy 33:Jäänyt yksityistielle 1/1
Asema tiestöllä	1:Vleinen tie		
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4:Kokoojatie	3:Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3	4	
Osoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94	170- 1- 800,01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepituus	50 km	20 km	
Määrä: *1			<Korvaa>

3.14.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.ttlkt	Tien toiminnallinen luokka
Sillan_ristvn.tunniste	Sen sillan tunniste, johon risteävä väylä liittyy
Sillan_ristvn.rttlkt	Risteävän tien toiminnallinen luokka
Sillan_ttilam.ristvn_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ristvn
Sillan_ttilam.ristvn_pvm	Sillan risteävä väylä -tietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.15 Tien hallinnollinen luokka - Risteävän tien hallinnollinen luokka

Tieverkko on jaettu hallinnollisiin luokkiin tieosoitteiston mukaan. Tien hallinnollinen luokka määräytyy tien numeron perusteella, katso tietolaji 3.17 Sillan tieosoite - Risteävän väylän osoite.

Tien hallinnollisia luokkia vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'THLKT'. Risteävän tien hallinnollisia luokkia vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'RTHLKT'. Hallinnolliset luokat ovat:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
-1	Lkton	Luokittelematon
1	Vt	Valtatie
2	Kt	Kantatie
3	Mt	Maantie
4	Pt	Paikallistie
5	Pot	Polkutie
6	Muu	Muu tie
7	Museo	Museotie
8	Klk	Kauttakulkuliikenteen katu
9	Rak	Rakenteilla oleva tie
10	Ramp	Ramppi

Tien hallinnollinen luokka päivittyy automaattisesti Siltarekisteriin tieosoitteiden päivittämisen yhteydessä. Hallinnollista luokkaa ei voi tarkistaa siltarekisterin näytöiltä.

3.15.1 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.thlkt	Tien hallinnollinen luokka
Sillan_ristvn.tunniste	Sen sillan tunniste, johon risteävä väylä liittyy
Sillan_ristvn.rthlkt	Risteävän tien hallinnollinen luokka
Sillan_ttilam.ristvn_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ristvn
Sillan_ttilam.ristvn_pvm	Sillan risteävä väylä -tietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.16 Tien kunnossapitoluokka - Risteävän tien kunnossapitoluokka

3.16.1 Yleistä

Tien kunnossapitoluokka määräytyy tien liikennemäärän mukaisesti. Kunnossapitoluokka saadaan tierekisteristä Siltarekisterin automaattisen päivityksen yhteydessä.

Tien kunnossapitoluokat on määritelty seuraavasti:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
1	K	2-ajorataiset supertiet KVL > 12000
2	S	1-ajorataiset supertiet KVL 6000 ... 12000
3	I	KVL 3000 ... 6000
4	Ib	KVL 1500 ... 3000
5	II	KVL 200 ... 1500
6	III	KVL <200
7	IV	Kevyen liikenteen väylät

3.16.2 Tiedon rekisteröinti

Tien kunnossapitoluokan numerotunnus merkitään perusnäytön 1/6 TIE- JA LIKENNETIEDOT -kohtaan Kunnossapitoluokka. Risteävän väylän kunnossapitoluokka merkitään vastaavasti sille varattuun kenttään samalla rivillä.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
Kaas-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2	
Piiri	3 : Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT	x: 69000 y: 1900
Tmp	122: Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	01.06.1970
Kunta	434: Loviisa	SILTA SULJETTU	01.06.93 - 30.06.93
Kunnossapitäjä	1: TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	31.08.94
Käyttötarkoitus	1: Vesistösilta	syy 33: Jäänyt yksityistielle	1/1
Asema tiestöllä	1: Yleinen tie		
TIE- JA LIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4: Kokoojatie	3: Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3		
Usoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94	170- 1- 800,01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepituus	50 km	20 km	
Määrä: *1			<Korvaa>



3.16.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.kplk	Kunnossapitoluokka
Sillan_ristvn.tunniste	Sen sillan tunniste, johon risteävä väylä liittyy
Sillan_ristvn.rtkplk	Risteävän tien kunnossapitoluokka
Sillan_ttilam.ristvn_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ristvn
Sillan_ttilam.ristvn_pvm	Sillan risteävä väylä -tietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.17 Sillan tieosoite - Risteävän väylän osoite

3.17.1 Yleistä

Sillan tieosoite on tierekisterin mukainen sillan osoite koostuen tien numerosta, tieosan numerosta ja etäisyydestä tieosan alusta. Sillan tieosoite mitataan tien tasausviivan ja sillan poikkisuuntaisen keskilinjän yhtymäkohdasta.

Silta havaitaan sillä tiellä, johon se kuuluu, ajosuuntaan ensimmäisen kaiteen ukkopilarin kohdalla, tai milloin ukkopilaria ei ole, kannen alkupisteen (liikuntasauma), ristikkosillassa ensimmäisen diagonaalin (kaideansas) tai yläpaarteen ja ajoradan tason yhtymäpisteen (kaariristikkosilta) kohdalla. Milloin kannessa ei ole liikuntasaumaa, on muuten arvioitava sillan kannen alkupiste.

Tieosoitteen lisäksi ilmoitetaan nk. karttapäivämäärä, joka kertoo tieosoitteen mittausajankohdan.

Tienumerojako on seuraava:

Valtatiet	1 - 39
Kantatiet	40 - 99
Muut maantiet	100 - 9999
Paikallistiet	10000 - 19999
Rampit	20000 - 39999
Kauttakulkuliikenteen kadut	40000 - 49999
Polkutiet	50000 - 59999
Rakenteilla olevat tiet	70000 - 79999
Museomaantiet	80000 - 89999
Museopaikallistiet	90000 - 99999

3.17.2 Tiedon rekisteröinti

Tieosoite merkitään perusnäytön 1/6 TIE- JA LIIKENNETIEDOT -kohtaan Osoite siten, että ensimmäisessä kentässä ilmoitetaan tien numero, toisessa tieosan numero ja kolmannessa etäisyys tieosan alusta. Neljanteen kenttään Pvm merkitään karttapäivämäärä muodossa PP.KK.VV. (päivä.kuukausi.vuosi). Risteävän tien osoitetiedot merkitään vastaavasti niille varattuihin kenttiin samalla rivillä.



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3	Kaakkois-Suomi		KOORDINAATIT	x: 69000	y: 1900	
Tmp	122	Loviisa		SILTA AVATTU LIIKENTEEL	01.06.1970		
Kunta	434	Loviisa		SILTA SULJETTU	01.06.93 - 30.06.93		
Kunnossapitäjä	1	TIEL		SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	31.08.94		
Käyttötarkoitus	1	Vesistösilta	1/2	syy	93: Jäänyt yksityistielle	1/1	
Asema tiestöllä	1	Vleinen tie					
TIE- JA LIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1			
Toiminnallinen lk.	4	Kokoojatie		3	Seudullinen tie		
Kunnossapitoluokka	3			4			
Osoite, pvm	1583-1-	290,01.01.94		170-1-	800,01.01.94		
Nimi	Loviisan maantie			Porvoon tie			
KVL/kevyet ajon.	20000			30000			
KVL/raskaat ajon.	10000			15000			
KVL/kevytliikenne	1000			1500			
Raskaan liik. osuus	33.3 %			33.3 %			
Liik.laskentavuosi	1992			1992			
Nopeusrajoitus	80 km/h			60 km/h			
Kiertotiepituus	50 km			20 km			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.17.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.tieno	Sillan tieosoite, tien numero
Sillan_rekisteri.tieosa	Sillan tieosoite, tieosan numero
Sillan_rekisteri.etais	Sillan tieosoite, etäisyys tieosan alusta
Sillan_rekisteri.karpvm	Sillan tieosoitteen karttapäivämäärä
Sillan_ristvn.tunniste	Sen sillan tunniste, johon risteävä väylä liittyy
Sillan_ristvn.rtnro	Risteävän tien osoite, tien numero
Sillan_ristvn.rtosno	Risteävän tien osoite, tieosan numero
Sillan_ristvn.rettosa	Risteävän tien osoite, etäisyys tieosan alusta
Sillan_ristvn.rkarpvm	Risteävän tien tieosoitteen karttapäivämäärä
Sillan_ttilam.ristvn_k	Sillan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ristvn
Sillan_ttilam.ristvn_pvm	Sillan risteävä väylä -tietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.18 Tien nimi - Risteävän väylän nimi

3.18.1 Yleistä

Tien nimenä käytetään yleisesti käytettyjä tien nimiä. Tien nimet on ilmoitettu tiereksterikartassa, myös useimpien piirien siltareksterikartassa.

3.18.2 Tiedon rekisteröinti

Tien nimi merkitään perusnäytölle 1/6 TIE- JA LIIKENNETIEDOT -kohtaan Nimi. Risteävän väylän nimi merkitään vastaavasti sille varattuun kenttään samalle riville. Teiden nimet saadaan haluttaessa tiereksteristä automaattisesti.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
Kas-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty:15.07.94	Tunnus:MKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2	
Piiri	3:Kaakkois-Suomi	COORDINAATIT	x:69000 y:1900
Imp	122:Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	01.06.1970
Kunta	434:Loviisa	SILTA SULJETTU	01.06.93 - 30.06.93
Kunnossapitäjä	1:TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	31.08.94
Käyttötarkoitus	1:Vesistösilta	syy	33:Jäänyt yksityiselle 1/1
Asema tiestöllä	1:Vleinen tie		
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4:Kokoojatie		3:Seudullinen tie
Kunnossapitoluokka	3		4
Osoite pvm	1583-1-290 01 01 94		170-1-800 01 01 94
Nimi	Loviisan maantie		Porvoon tie
KVL/kevyet ajon.	20000		30000
KVL/raskaat ajon.	10000		15000
KVL/kevytliikenne	1000		1500
Raskaan liik. osuus	33.3 %		33.3 %
Liik.laskentavuosi	1992		1992
Nopeusrajoitus	80 km/h		60 km/h
Kiertotiepituus	50 km		20 km
Määrä: *1			<Korvaa>

3.18.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.tnimi	Tien nimi
Sillan_ristvn.rtnimi	Risteävän väylän nimi
Sillan_ristvn.tunniste	Sen sillan tunniste, johon risteävä väylä liittyy
Sillan_ttilam.ristvn_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ristvn
Sillan_ttilam.ristvn_pvm	Sillan risteävä väylä -tietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.19 Tien liikennemäärätiedot - Risteävän väylän liikennemäärätiedot

3.19.1 Yleistä

Kevyiden ja raskaiden ajoneuvojen sekä kevyen liikenteen vuorokausiliikennemäärät (KVL) saadaan tierekisteristä siltarekisterin automaattisen päivittämisen yhteydessä.

Raskaan liikenteen osuus ajoneuvojen koko liikennemäärästä lasketaan automaattisesti liikennemäärätietoja tallennettaessa.

3.19.2 Tiedon rekisteröinti

KVL-tiedot merkitään perusnäytölle 1/6 TIE- JA LIIKENNETIEDOT -kohtaan ao. tietolajien kenttiin. Risteävän väylän liikennemäärätiedot merkitään vastaavasti niille varattuihin kenttiin.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
Kas-4000 INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA Päivitetty: 15.07.94 Tunnus: WKS			
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2	
Piiri	3: Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT	x: 69000 y: 1900
Imp	122: Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	01.06.1970
Kunta	434: Loviisa	SILTA SULJETTU	01.06.93 - 30.06.93
Kunnossapitäjä	1: TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	31.08.94
Käyttötarkoitus	1: Vesistösilta	syv 33: Jäänyt yksityistielle	1/1
Asema tiestöllä	1: Vleinen tie		
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4: Kokoojatie	3: Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3	4	
Osoite, pvm	1583- 1- 290, 01.01.94	170- 1- 800, 01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepituisuus	50 km	20 km	
Määrä: *1			<Korvaa>

3.19.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.kvlkaj	Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL), kevyet ajoneuvot
Sillan_rekisteri.kvlras	Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL), raskaat ajoneuvot
Sillan_rekisteri.kvlkev	Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL), kevyt liikenne
Sillan_rekisteri.rlos	Raskaan liikenteen osuus-% koko liikennemäärästä
Sillan_ristvn.tunniste	Sen sillan tunniste, johon risteävä väylä liittyy



Sillan_ristvn.rkvlkaj	Risteävän väylän keskimääräinen vuoro- kausiliikenne (KVL), kevyet ajoneuvot
Sillan_ristvn.rkvlras	Risteävän väylän keskimääräinen vuoro- kausiliikenne (KVL), raskaat ajoneuvot
Sillan_ristvn.rkvkkev	Risteävän väylän keskimääräinen vuoro- kausiliikenne (KVL), kevyliikenne
Sillan_ristvn.rrlos	Risteävän väylän raskaan liikenteen osuus- % koko liikennemäärästä
Sillan_ttilam.ristvn_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ristvn
Sillan_ttilam.ristvn_pvm	Sillan risteävä väylä -tietojen viimeinen päi- vityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.20 Tien liikennelaskentavuosi - Risteävän väylän liikennelaskentavuosi

3.20.1 Yleistä

Siltarekisteriin kirjataan em. tietolajissa esitettyjen liikennemäärätietojen laskentavuosi.

3.20.2 Tiedon rekisteröinti

Liikennelaskentavuosi merkitään käyttäen koko vuosilukua (esim. 1990) perusnäytölle 1/6 TIE- JA LIKENNETIEDOT -kohtaan Liikennelaskentavuosi. Risteävän väylän liikennelaskentavuosi merkitään vastaavasti sille varattuun kenttään samalla rivillä.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2			
Piiri	3	: Kaakkois-Suomi		KOORDINAATIT		x: 69000 y: 1900	
Tmp	122	: Loviisa		SILTA AVATTU LIIKENTEEL		01.06.1970	
Kunta	434	: Loviisa		SILTA SULJETTU		01.06.93 - 30.06.93	
Kunnossapitäjä	1	: TIEL		SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ		31.08.94	
Käyttötarkoitus	1	: Vesistösilta		syy 33: Jäänyt yksityistielle		1/1	
Asema tiestöllä	1	: Yleinen tie					
TIE- JA LIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1			
Toiminnallinen lk.	4	: Kokoojatie		3: Seudullinen tie			
Kunnossapitoluokka	3			4			
Osoite, pvm	1583-1-	290,01.01.94		170-1-		800,01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie			Porvoon tie			
KVL/kevyet ajon.	20000			30000			
KVL/raskaat ajon.	10000			15000			
KVL/kevytliikenne	1000			1500			
Raskaan liik. osuus	33.3 %			33.3 %			
Liik.laskentavuosi	1992			1992			
Nopeusrajoitus	80 km/h			60 km/h			
Kiertotiepituuus	50 km			20 km			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.20.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.llask	Liikennelaskentavuosi
Sillan_ristvn.tunniste	Sen sillan tunniste, johon risteävä väylä liittyy
Sillan_ristvn.rllask	Risteävän väylän liikennelaskentavuosi
Sillan_ttilam.ristvn_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ristvn
Sillan_ttilam.ristvn_pvm	Sillan risteävä väylä -tietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.21 Tien nopeusrajoitus - Risteävän väylän nopeusrajoitus

3.21.1 Yleistä

Siltarekisteriin kirjataan siltaan liittyvän tien sekä risteävän väylän so. sillan alittavan tien nopeusrajoitus.

3.21.2 Tiedon rekisteröinti

Nopeusrajoitus merkitään perusnäytölle 1/6 TIE- JA LIIKENNETIEDOT -kohtaan Nopeusrajoitus. Risteävän väylän nopeusrajoitus merkitään vastaavasti sille varattuun kenttään samalla rivillä.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty:15.07.94	Tunnus:HKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2	
Piiri	3:Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT	x:69000 y:1900
Imp	122:Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	01.06.1970
Kunta	434:Loviisa	SILTA SULJETTU	01.06.93 - 30.06.93
Kunnossapitäjä	1:TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	31.08.94
Käyttötarkoitus	1:Vesistösilta	syy 33:Jäänyt yksityistielle	1/1
Asema tiestöllä	1:Vleinen tie		
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4:Kokoojatie	3:Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3	4	
Osoite, pvm	1583- 1- 290,01.01.94	170- 1- 800,01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepituus	50 km	20 km	
Määrä: *1			<Korvaa>

3.21.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.nrjst	Siltaan liittyvän tien nopeusrajoitus
Sillan_ristvn.tunniste	Sen sillan tunniste, johon risteävä väylä liittyy
Sillan_ristvn.rtnrj	Risteävän väylän nopeusrajoitus
Sillan_ttilam.ristvn_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ristvn
Sillan_ttilam.ristvn_pvm	Sillan risteävä väylä -tietojen viimeinen päivytyspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.22 Tien kiertotiepituus - Risteävän väylän kiertotiepituus

3.22.1 Yleistä

Kiertotien pituus merkitään, jos sillan kantavuus raskaille erikoiskuljetuksille on liian alhainen, silta on liian kapea tai sen sallittu kulkukorkeus ei ole riittävä ja mikäli matka on mielekästä suorittaa sillan kiertämiseksi.

Kiertotien pituus ilmoitetaan mahdollisuuksien mukaan kilometrin tarkkuudella.

3.22.2 Tiedon rekisteröinti

Kiertotien pituus merkitään perusnäytölle 1/6 TIE- JA LIKENNETIEDOT - Kohtaan Kiertotiepituus. Risteävän väylän kiertotiepituus merkitään vastaavasti sille varattuun kenttään samalla rivillä.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
Kas-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 31.12.94 1/2	
Piiri	3: Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT x: 69000 y: 1900	
Tmp	122: Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL 01.06.1970	
Kunta	434: Loviisa	SILTA SULJETTU 01.06.93 - 30.06.93	
Kunnossapitäjä	1: TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ 31.08.94	
Käyttötarkoitus	1: Vesistösilta 1/2	syy 33: Jäänyt yksityistielle 1/1	
Asema tiestöllä	1: Vleinen tie		
TIE- JA LIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4: Kokoojatie	3: Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3	4	
Osoite, pvm	1583-1-290,01.01.94	170-1-800,01.01.94	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Noneusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepituus	50 km	20 km	
Määrä: *1		<Korvaa>	

3.22.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.ktpit	Kiertotiepituus
Sillan_ristvn.tunniste	Sen sillan tunniste, johon risteävä väylä liittyy
Sillan_ristvn.rktpit	Risteävän väylän kiertotien pituus
Sillan_ttilam.ristvn_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ristvn
Sillan_ttilam.ristvn_pvm	Sillan risteävä väylä -tietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste

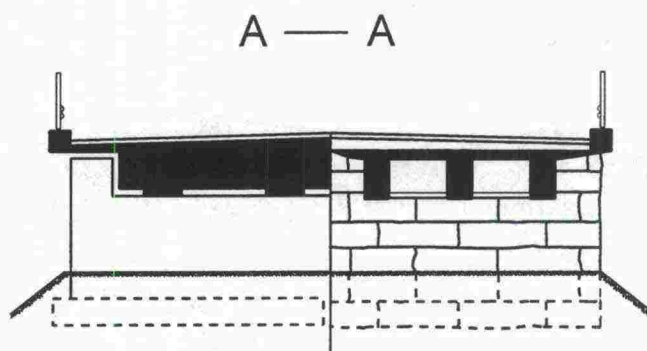


3.23 Siltatyyppi

3.23.1 Yleistä

Siltatyyppien luokitus perustuu Sillanrakennuksen suunnitteluohjeeseen n:o 10, Siltojen tyyppiluettelo TVH 2.043/1975.

Useampi- kuin yksiaukkoisen sillan eri aukoissa siltatyyppi saattaa olla erilainen. Myös samassa aukossa voi esiintyä kaksi erilaista siltatyyppiä, jos siltaa on levennetty ja uusi puoli on rakenteeltaan erilainen kuin vanha, katso kuva 1.



Siltatyyppi 1: Teräsbetoninen laattasilta
Siltatyyppi 2: Teräsbetoninen palkkisilta

Kuva 1. Kaksi siltatyyppiä samassa aukossa.

Jos sillassa on siltatyyppiltään erilaisia silta-aukkoja, tai samassa aukossa kaksi erilaista siltatyyppiä, ilmoitetaan kaikki sillassa esiintyvät siltatyyppit.

Siltatyyppit rekisteröidään sillan alusta lähtien siinä järjestyksessä kuin ne esiintyvät. Samassa aukossa esiintyvät siltatyyppit rekisteröidään siten, että vasemman puoleinen siltatyyppi ilmoitetaan järjestyksessä ensin.

Siltatyyppit on jaoteltu materiaaleittain liitteessä 1 ja siltatyyppiryhmät liitteessä 2.

Materiaaleja vastaavat tunnuksat ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrin tietolaji = 'RAKMATT'. Materiaalien luokitus on seuraava:

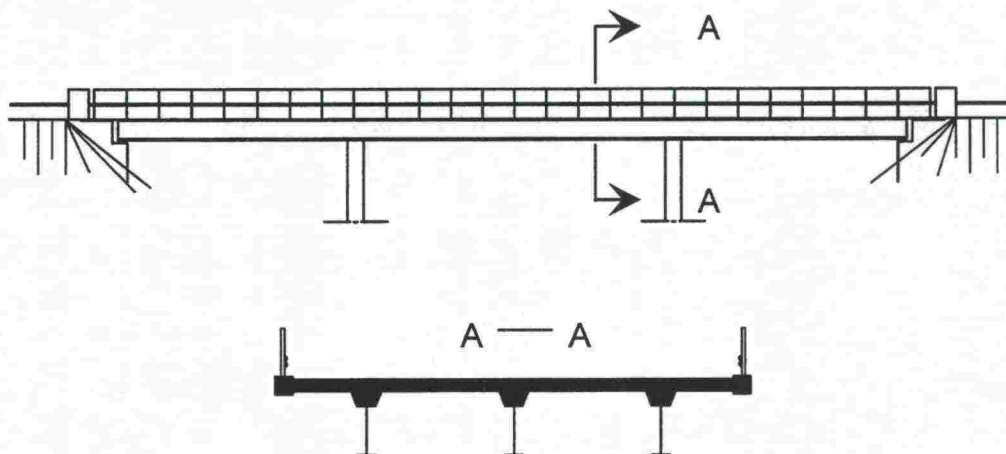


Tunnus	Lyhenne	Nimi
1	Tb.	Teräsbetoninen
2	Teräs	Teräksinen
3	Puu	Puinen
4	Kivi	Kivinen
11	Jb.	Jännitetty betoninen
22	Sk.teräs	Säänkestävä teräksinen
91	Tuntem.b.	Tuntematon betoninen
92	Tuntem.t.	Tuntematon teräksinen
93	Tuntem.p.	Tuntematon puinen
94	Tuntem.k.	Tuntematon kivinen
99	Luokaton	Luokaton

Kannen luokitusta vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'STKMATT'. Luokitus on seuraava:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
1	Puukant.	Puukantinen
2	Tb.kant.	Teräsbetonikantinen
3	Liittor.	Teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
4	Teräskant.	Teräskantinen

Kannen materiaali ilmoitetaan aina kaikille terässilloille sekä sellaisille puusilloille, joiden kansimateriaali on muu kuin puu, katso kuva 2.

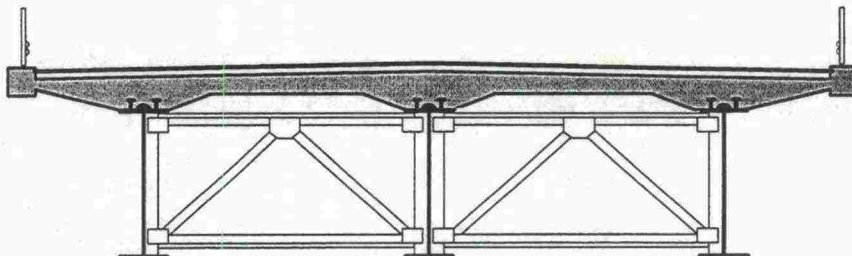


Teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen

Kuva 2. Kannen materiaalin ilmoittaminen siltatyypin yhteydessä.



Kuvassa 3. on esitetty periaatekuva liittorakenteesta.



Kuva 3. Liittorakenne.

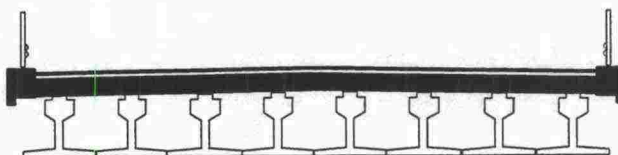
Rakentamistapaa vastaavat tunnuksat ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'STRAPT'. Rakentamistavan luokitus on seuraava:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
1	Elem.	Elementtirakenteinen
2	Puolielem.	Puolielementtirakenteinen

Rakentamistapa merkitään vain, jos on kyse elementti- tai puolielementtirakenteesta, katso kuvat 4. ja 5.

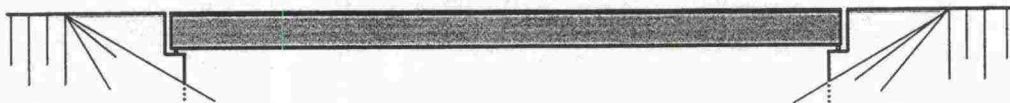


Kuva 4. Elementtirakenteinen silta

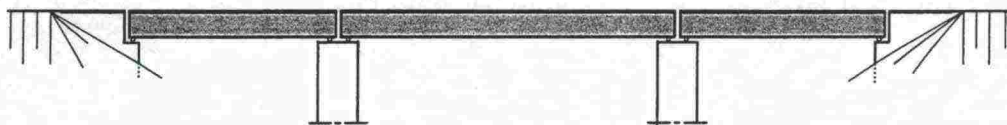


Kuva 5. Puolielementtirakenteinen silta

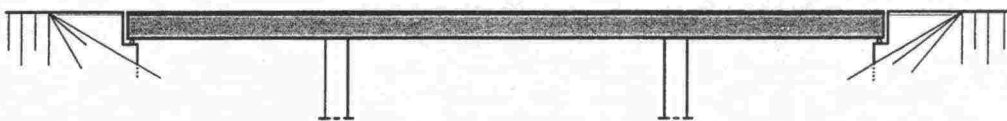
Kuvissa 6. - 31. on esitetty erilaisia käytössä olevia siltatyyppejä sekä siltojen staattisia rakennneratkaisuja.



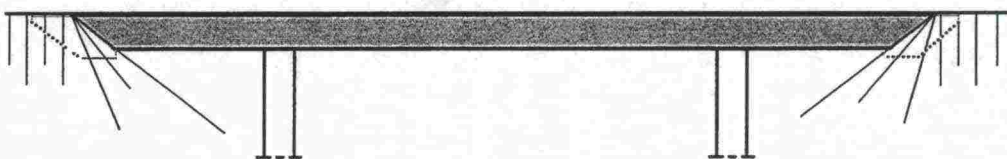
Kuva 6. Yksiaukkoinen silta



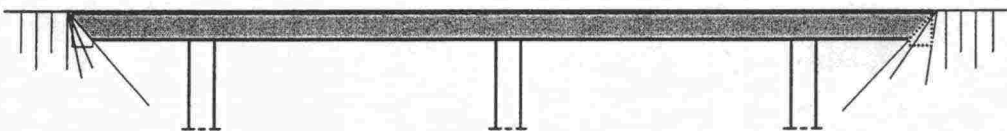
Kuva 7. Moniaukkoinen, ei jatkuva silta



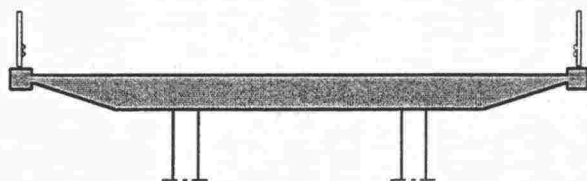
Kuva 8. Jatkuva silta



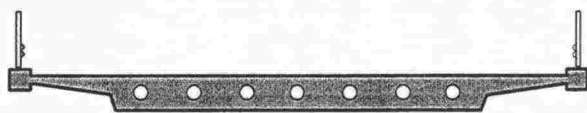
Kuva 9. Ulokesilta



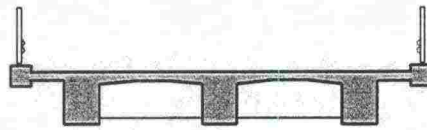
Kuva 10. Jatkuva ulokesilta



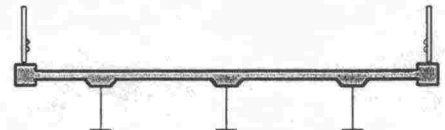
Kuva 11. Laattasilta



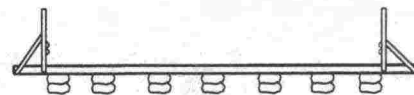
Kuva 12. Ontelolaattasilta



Teräsbetoninen palkki

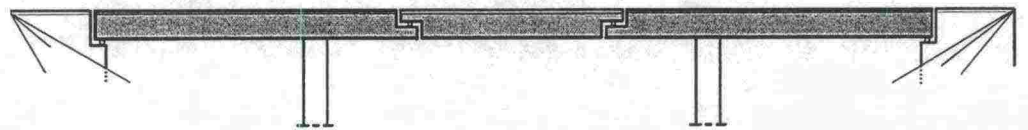


Teräksinen palkki

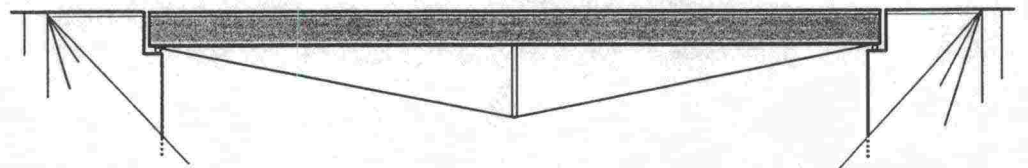


Puinen palkki

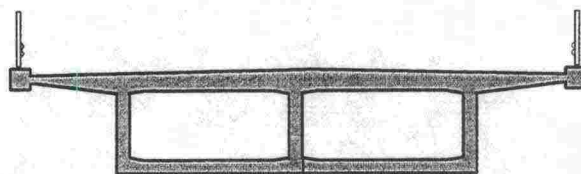
Kuva 13. Palkkisilta



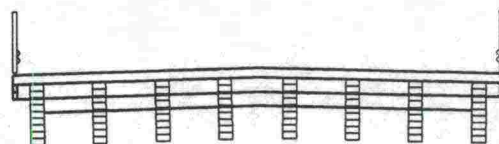
Kuva 14. Nivelpalkkisilta



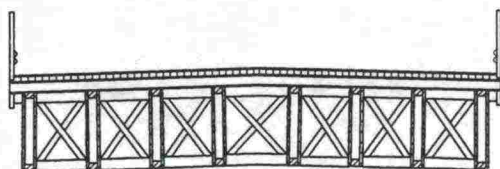
Kuva 15. Jäykistetty palkkisilta



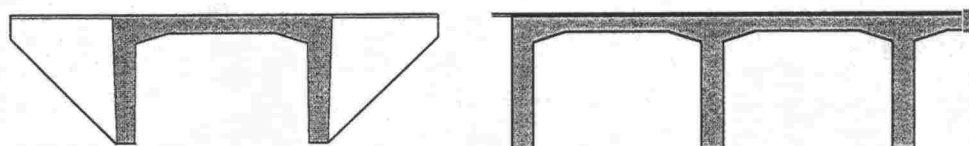
Kuva 16. Kotelopalkkisilta



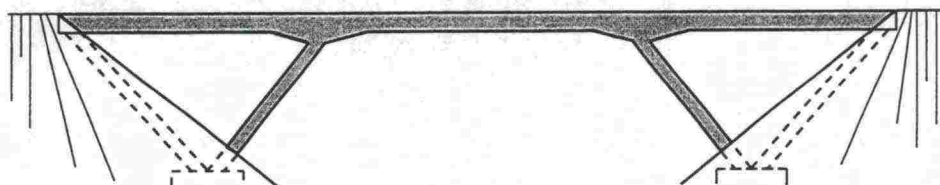
Kuva 17. Liimattu palkkisilta



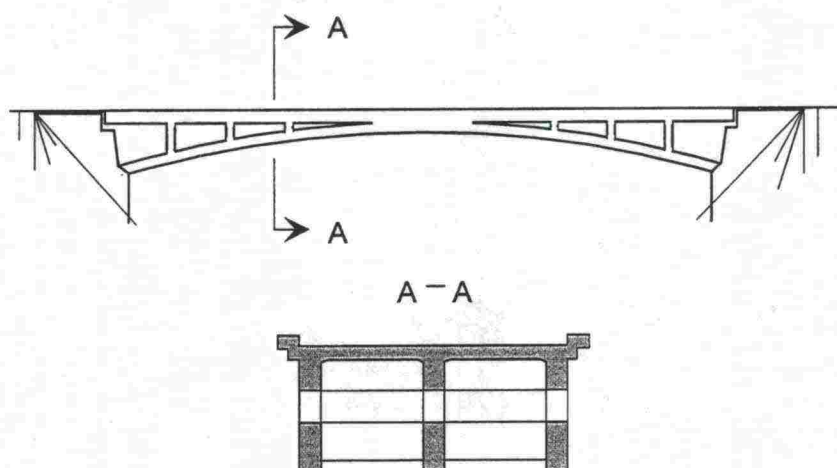
Kuva 18. Levyypalkkisilta



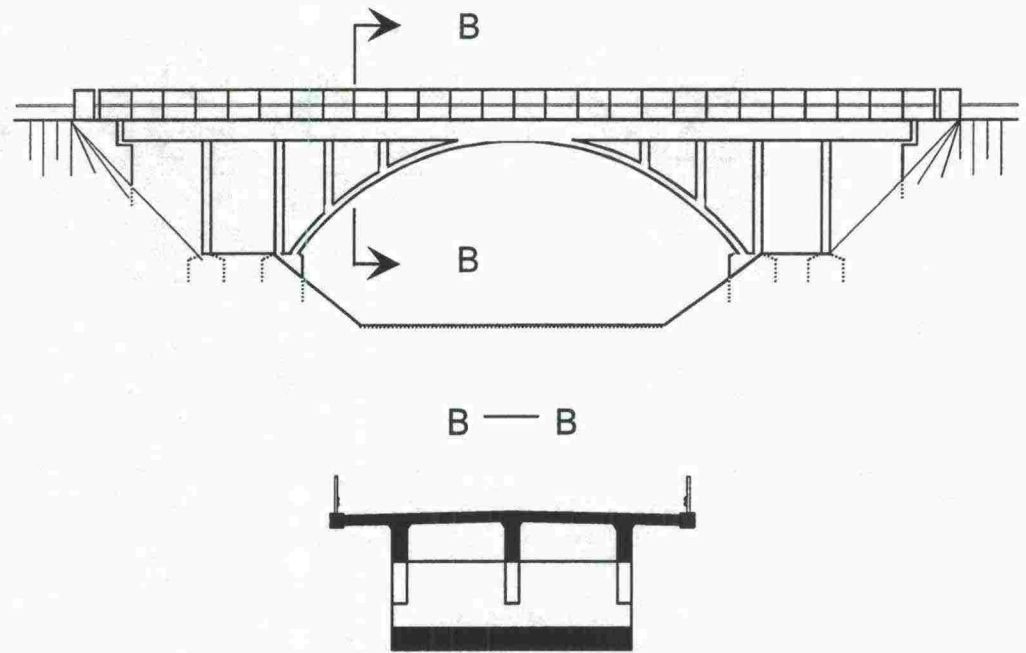
Kuva 19. Kehäsilta



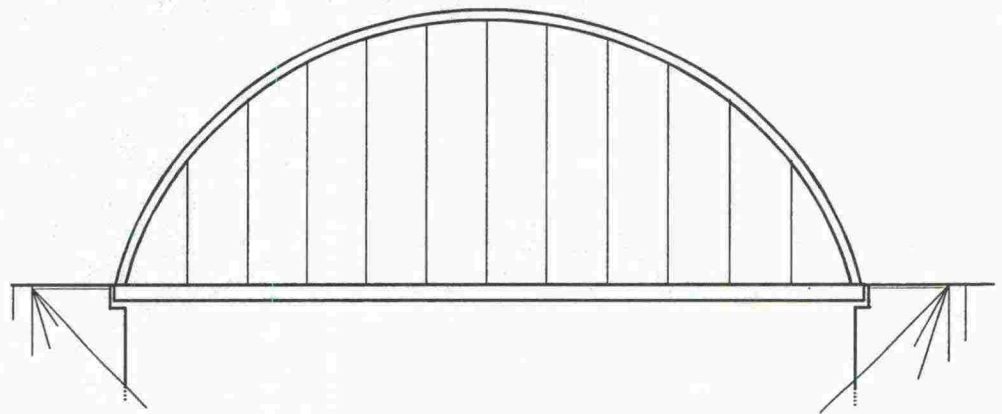
Kuva 20. Vinojalkainen kehäsilta



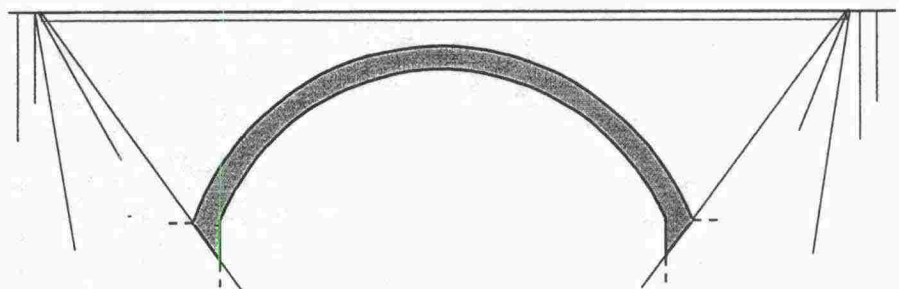
Kuva 21. Kaarisilta



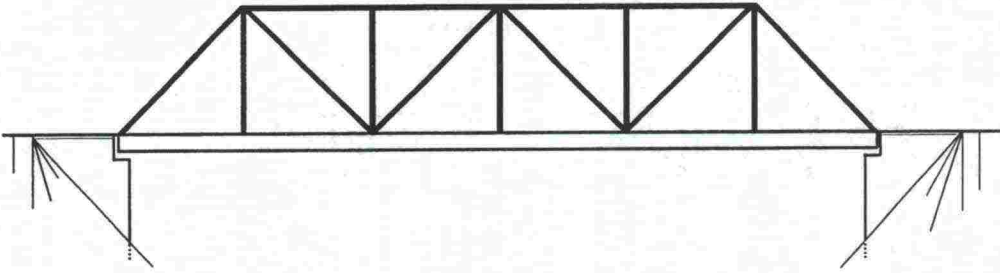
Kuva 22. Holvisilta 1



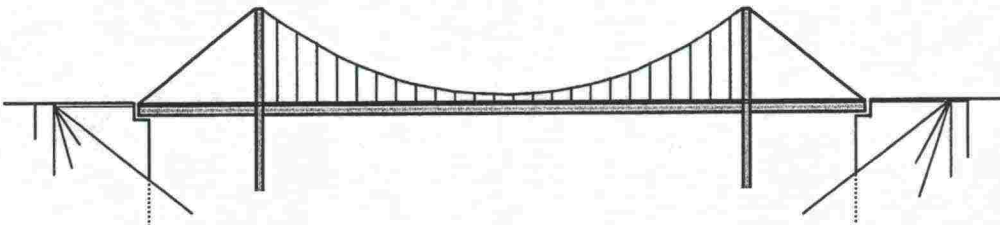
Kuva 23. Langer-palkkisilta



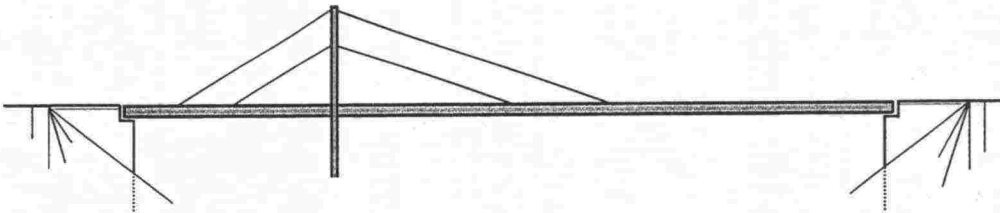
Kuva 24. Holvisilta 2



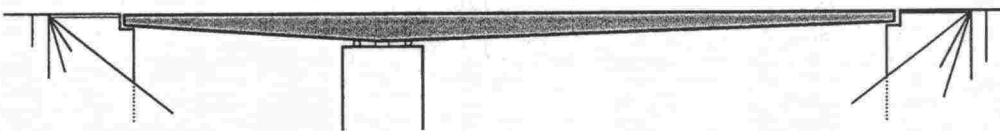
Kuva 25. Ristikkosilta



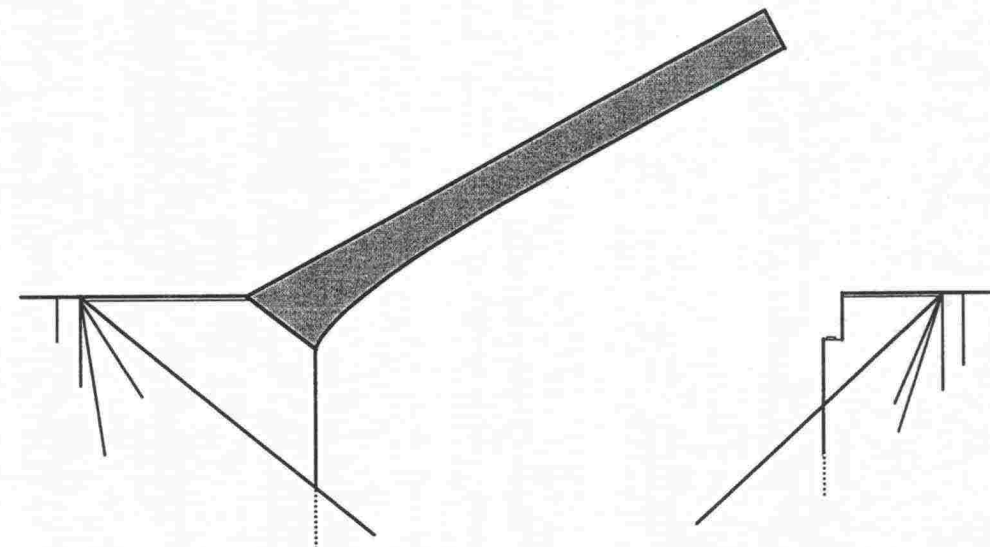
Kuva 26. Riippusilta



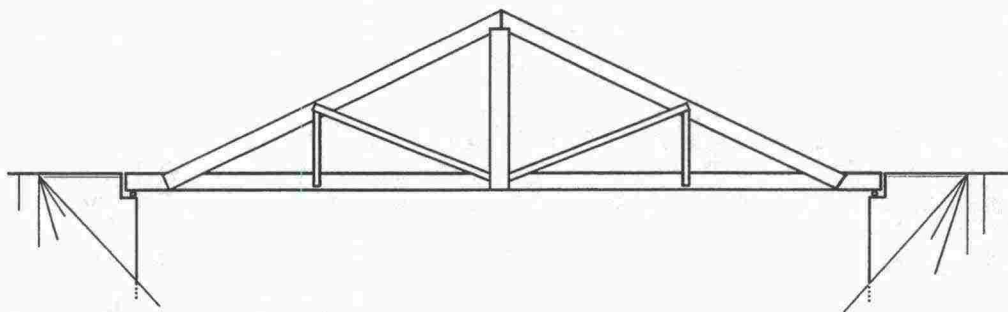
Kuva 27. Vinoköysisilta



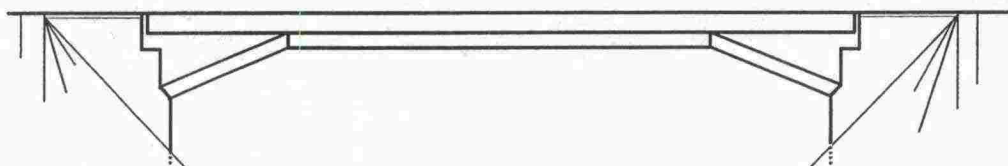
Kuva 28. Kääntösilta



Kuva 29. Läppäsilta



Kuva 30. Riippuansassilta



Kuva 31. Tukiansassilta

3.23.2 Tiedon rekisteröinti

Siltatyyppi merkitään perusnäytön 2/6 kohtaan SILTATYYPPI seuraavasti:

Siltatyyppin ensimmäiselle riville otsikon SILTATYYPPI jälkeen merkitään ensin siltatyyppin järjestysnumero, minkä jälkeen rekisteröidään siltatyyppin materiaalin, tyypin, kansimateriaalin ja rakentamistavan tunnukset kunkin tietolajin ensimmäiseen kenttään.

Kun tiedot on talletettu tietokantaan, ilmestyy siltatyyppin järjestysnumeron jälkeiseen kauttaviivalla erotettuun kenttään siltatyyppien tietokannassa oleva yhteenlaskettu lukumäärä. Samalla päivittyy kenttään Tyypipilyhenne siltatyyppin tunnus ja sen kirjainlyhenne.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 2/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
SILTATYYPPI 2/3			
Materiaali	1: Terasbetoninen		
Tyyppi	11: Ulokepalkkisilta		
Kansimateriaali	:		
Rakentamistapa	:		
Tyypipilyhenne	011100:Bup		
JÄNNEMITAT	mitta	4.00 m	max 15.00 m
Kohtisuora	mitta	4.00 m	summa 39.00 m
JM :	(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00		
Kohtisuora JM	(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00		
SILLAN PITUUS	kannen pituus	40.00 m	kokonaispituus 50.00 m
VAPAA-AUKOT	aukko	3.00 m	kohtis.aukko 2.96 väylä 0 akk 4.60 m
VA :	3.00 + 9.50 + 14.50 + 9.50		
Kohtisuora VA	2.96 + 9.38 + 14.32 + 9.38		
VA:n alik.kork.	4.60	4.60	5.00 5.00
Väylä	---	Tie	Vesi ---
Määrä: *3	^ v	<Korvaa>	

Useamman siltatyyppin lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen siltatyyppin lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoit-



taa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.23.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_st.tunniste	Sen sillan tunniste, johon siltatyyppi liittyy
Sillan_st.rakmatt	Sillan päällysrakenteen rakennusmateriaali
Sillan_st.styyppit	Siltatyyppi
Sillan_st.stkmatt	Kannen materiaali/tyyppi
Sillan_st.strtapt	Rakentamistapa, elementti/puolielementti-rakenne
Sillan_st.stpil	Siltatyyppin kuusinumeroinen koodi esim. "110101" = jännitetty betoninen laatta, elementtirakenteinen
Sillan_st.stpij	Siltatyyppin järjestysnumero
Sillan_ttilam.st_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_st
Sillan_ttilam.st_pvm	Sillan siltatyyppitietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



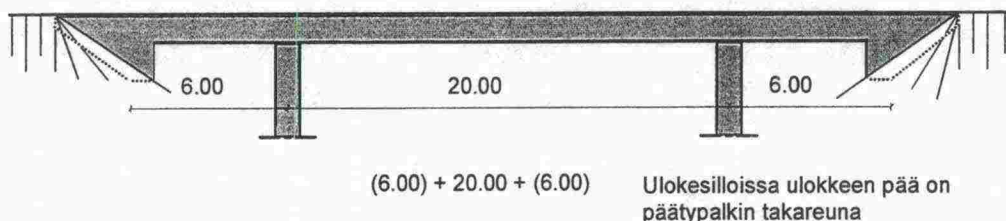
3.24 Jännemitat

3.24.1 Yleistä

Jännemitat ovat sillan keskilinjaa pitkin mitatut etäisyydet päällysrakenteen tukilinjalta tukilinjalle.

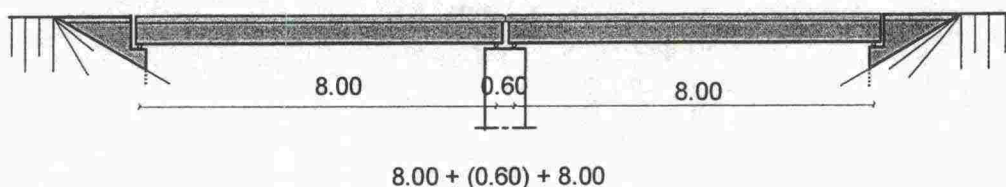
Käytännössä silta-aukon jännemitta on sama kuin edellä mainitulla tavalla mitattu etäisyys laakerin keskeltä laakerin keskelle tai, mikäli laakereita ei ole, ao. etäisyys tukipinnan keskeltä tukipinnan keskelle.

Ulokesillan ulokkeen pituus inventoidaan ilmoittamalla etäisyys laakerin tai tukipinnan keskeltä ulokkeen päähän, katso kuva 32.



Kuva 32. Ulokesillan ulokkeen merkitseminen

Useampiaukkoisessa, ei-jatkuvassa sillassa voi pääkannattajalla olla epäjatkuvuuskohta välituella, ja tällä tuella kaksi perättäistä laakeria. Tällöin ilmoitetaan myös samalla tuella olevien sillan keskilinjaa suuntaan perättäisten laakerien välinen etäisyys, katso kuva 33.



Kuva 33. Epäjatkuvuuskohdan merkitseminen

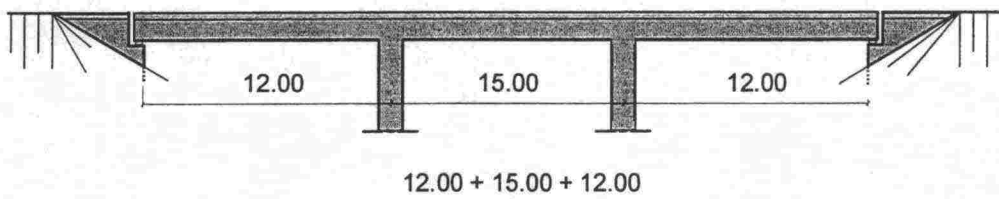
Yksiaukkoisten laakerittomien teräsbetonisten laattasiltojen, pienten kehä- ja holvisiltojen sekä putkisoltojen jännemittoja ei tarvitse inventoida. Näiden siltojen osalta on kiinnitettävä erityistä huomiota tietolajin Vapaa-aukot inventointiin, katso kohta 3.27 Sillan vapaa-aukot, väylän paikka ja alikulukorkeudet.

Jännemitat inventoidaan tien mittaussuunnan mukaisessa järjestyksessä 0.01 metrin tarkkuudella, katso kuvat 32. - 37. Myös jokaisen jännemitan tyyppi ilmoitetaan.

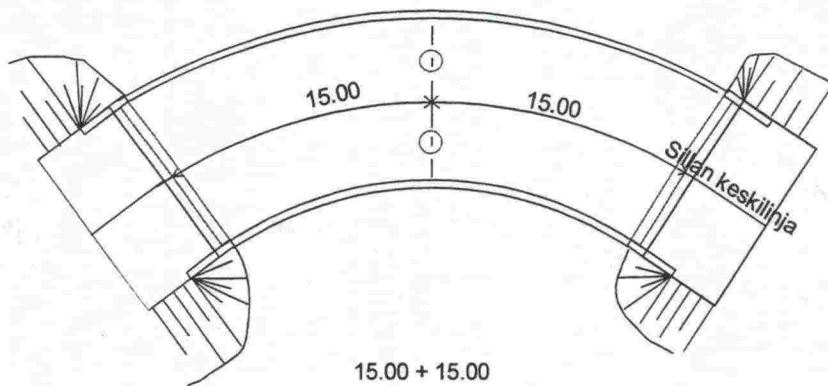


Jännemitan tyypit ovat seuraavat:

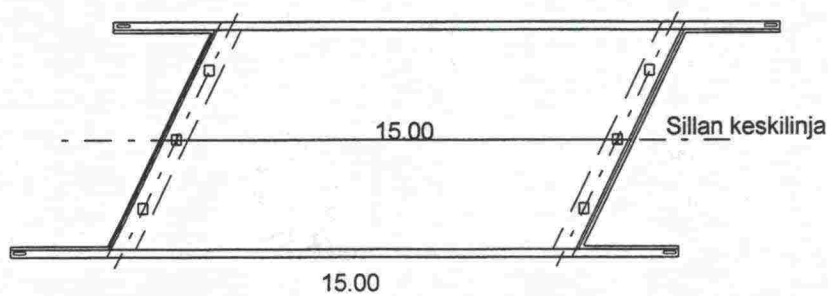
Tyyppi	Nimi
0	Normaali jänne
1	Ulokejänne
2	Epäjatkuvuuskohta



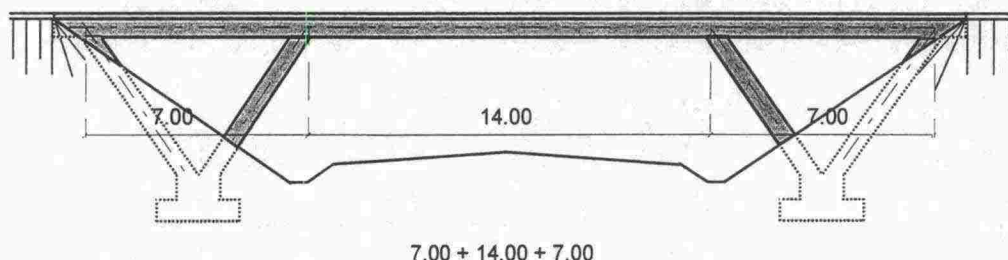
Kuva 34. Jatkuvan sillan jännemitat



Kuva 35. Kaarevan sillan jännemitat



Kuva 36. Vinon sillan jännemitat



Kuva 37. Vinojalkaisen kehän jännemitat

Jos silta on vino, inventoidaan lisäksi sillan kohtisuorat jännemitat. Jänteen kohtisuora mitta (\perp jm) saadaan kertomalla jännemitta (jm) sillan vinouskulman (α) cosinilla ($\text{jm} \cdot \cos \alpha^\circ = \perp\text{jm}$), katso kohta 3.38 Sillan vinous.

Myös jokaisen **jänteen siltatyyppi** merkitään, vaikka sillalla olisi vain yksi siltatyyppi. Jos silta on levennetty käyttäen toista siltatyyppiä, merkitään se siltatyyppi, joka on vallitseva tai sillan kantavuuden kannalta oleellisempi.

3.24.2 Tiedon rekisteröinti

Jännemitat rekisteröidään jännemitta kerrallaan tien mittaussuunnan mukaisessa järjestyksessä perusnäytön 2/6 kohtaan JÄNNEMITAT seuraavasti:

Mitta-kenttään merkitään jännemitan lukuarvo 0.01 metrin tarkkuudella, saman rivin kenttään Tyyppi merkitään jänteen tyyppiä osoittava koodi.

Rivin viimeiseen kenttään merkitään jännemitan järjestysnumero.

Jos silta on vino, kirjataan jännemittoja vastaavat kohtisuorat mitat jänne kerrallaan niille varattuun kenttään Kohtisuora mitta.

Jänteen siltatyyppi -kenttään merkitään sen siltatyyppin järjestysnumero, jota jänne edustaa. **Huom.** Jokaiselle jänteelle on kirjattava siltatyyppin järjestysnumero, vaikka sillalla olisi vain yksi siltatyyppi ja järjestysnumero olisi siten sama jokaiselle jänteelle.

Kun tieto on päivitetty tietokantaan, ilmestyy järjestysnumeron kauttaviivan jälkeiseen kenttään tietokannassa olevien jänteiden kokonaislukumäärä. Samalla päivittyvät myös automaattisesti seuraavat kentät:

- maksimijännemitta (max)
- jännemittojen summa (summa) sekä
- jännemitat (IM) summamuotoisena lausekkeena, ulokkeet ja epä-jatkuvuuskohdat suluissa
- jännemittojen kohtisuorat mitat summamuotoisena lausekkeena



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 2/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SILTATYYPPI		2/3					
Materiaali	1: Teräsbetoninen						
Tyyppi	11: Ulokepalkkisilta						
Kansimateriaali	:						
Rakentamistapa	:						
Tyypilyhenne	011100: Bup						
JÄNNEMITAT		mitta	4.00 m	max	15.00 m	jmtyyppi	1 1/4
Kohtisuora		mitta	4.00 m	summa	39.00 m	jänteen siltatyyppi	2
JM :		(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00					
Kohtisuora JM		(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00					
SILLAN PITUUS		kannen pituus	40.00 m		kokonaispituus	50.00 m	
VAPAA-AUKOT		aukko	3.00 m	kohtis. aukko	2.96	väylä	0 akk 4.60 m 1/4
VA :		3.00 + 9.50 + 14.50 + 9.50					
Kohtisuora VA		2.96 + 9.38 + 14.32 + 9.38					
VA:n alik.kork.		4.60	4.60	5.00	5.00		
Väylä		---		Tie	Vesi	---	
Määrä: *3		^ v		<Korvaa>			

Useamman jännemitan lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen jännemitan lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.24.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_jm.tunniste	Sen sillan tunniste, johon jänne kuuluu
Sillan_jm.jm	Jänteen pituus (m)
Sillan_jm.jmtpit	Jänteen tyyppi
Sillan_jm.kohtisuorajm	Jänteen kohtisuora pituus (m)
Sillan_jm.stpij	Jännettä vastaavan siltatyyppin järjestysnumero
Sillan_jm.jmj	Jänteen järjestysnumero tieosoitteen kasvusuuntaan laskettuna
Sillan_ttilam.jmselv	Jännemitat aukikirjoitettuna summalausekkeen muodossa
Sillan_ttilam.jm_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_jm
Sillan_ttilam.jm_pvm	Sillan jännemittojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.kjm	Kohtisuorat jännemitat aukikirjoitettuna summalausekkeen muodossa
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.25 Sillan kannen pituus

3.25.1 Yleistä

Sillan kannen pituus on sillan keskilinjaa pitkin mitattu sillan maatuella olevien liikuntasaumojen välinen etäisyys. Kannen pituus ilmoitetaan 0.01 metrin tarkkuudella.

3.25.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan kannen pituus rekisteröidään perusnäytölle 2/6 SILLAN PITUUS-kohtaan Kannen pituus.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 2/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MRS
SILTATYYPPI 2/3			
Materiaali	1: Teräsbetoninen		
Tyyppi	11: Ulokepalkkisilta		
Kansimateriaali			
Rakentamistapa			
Tyypilyhenne	011100: Bup		
JÄNNEMITAT	mitta	4.00 m	max 15.00 m jmtyyppi 1 1/4
Kohtisuora	mitta	4.00 m	summa 39.00 m janteen siltatyyppi 2
JM :	(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00		
Kohtisuora JM	(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00		
SILLAN PITUUS	kannen pituus	40.00 m	kokonaispituus 50.00 m
VAPAA-AUKOT	aukko	3.00 m	kohtis.aukko 2.96 väylä 0 akk 4.60 m 1/4
VA :	3.00 +>9.50<+>14.50<+>9.50		
Kohtisuora VA	2.96 + 9.38 + 14.32 + 9.38		
VA:n alik.kork.	4.60	4.60	5.00 5.00
Väylä	---	Tie	Vesi ---
Määrä: *3	^ v	<Korvaa>	

3.25.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.kanpit

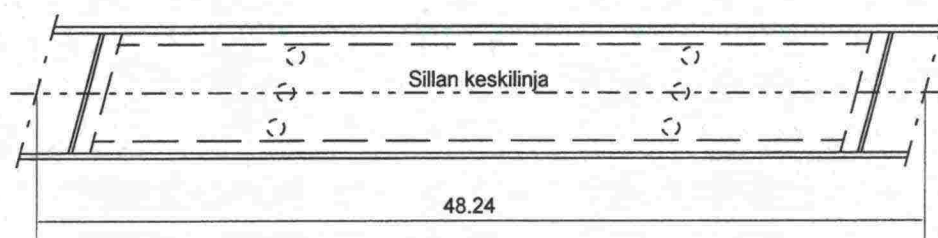
Sillan kannen pituus



3.26 Sillan kokonaispituus

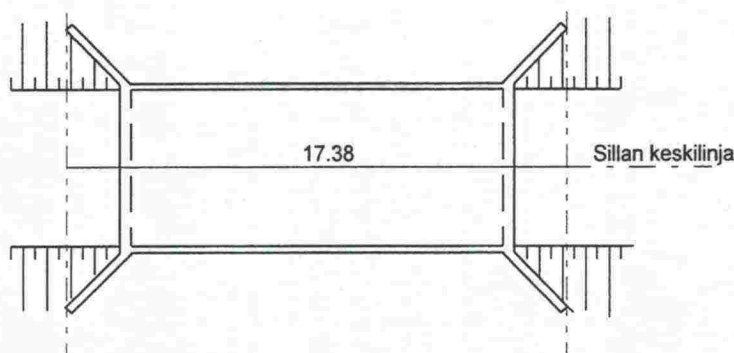
3.26.1 Yleistä

Sillan kokonaispituus on samalla puolella tielinjaa olevien siipimuurien äärimmäisten päiden välinen etäisyys. Mikäli tämä etäisyys on eri pituinen tielinjan eri puolilla, määritellään sillan kokonaispituudeksi ko. mittojen keskiarvo.

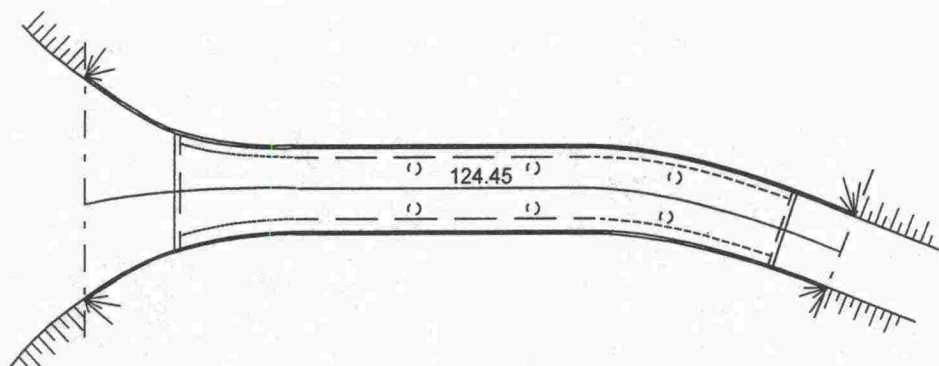


Kuva 38. Sillan kokonaispituuden määrittäminen

Mikäli siipimuurit eivät ole tien suuntaiset tai silta on kaareva, mitataan sillan kokonaispituus sillan keskilinjaa pitkin lähtien siitä pisteestä, jossa toisen maatuen siipimuurien kärkien yhdysviiva leikkaa sillan keskiviivan ja päättyen vastaavaan leikkauspisteeseen sillan toisella maatuella, katso kuvat 39. ja 40.



Kuva 39. Sillan kokonaispituuden määrittäminen, kun siipimuurit ovat vinot

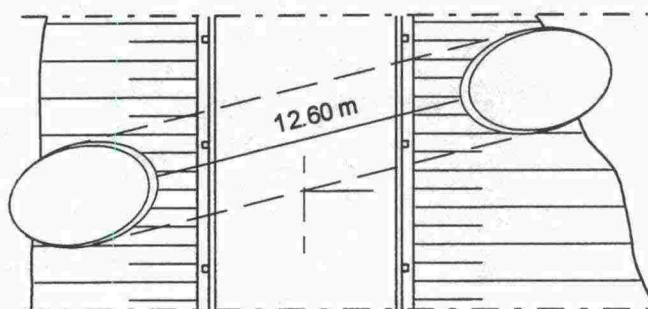


Kuva 40. Sillan kokonaispituuden määrittäminen, kun silta on kaareva

Niissä silloissa, joissa ei ole siipimuureja tai joissa on maatukena tukiseinä, on sillan kokonaispituus sama kuin kansirakenteen pituus mitattuna sillan keskilinjaa pitkin.

Sillan kokonaispituus inventoidaan 0.01 metrin tarkkuudella.

Putkisiltojen osalta inventoidaan putken pituus.



Putken pituus 12.60 m

Kuva 41. Putkisillan kokonaispituuden määrittäminen

3.26.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan kokonaispituus merkitään perusnäytön 2/6 SILLAN PITUUS -kohtaan Kokonaispituus.



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 2/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SILTATYYPPI		2/3					
Materiaali		1: Teräsbetoninen					
Tyyppi		11: Ulokepalkkisilta					
Kansimateriaali		:					
Rakentamistapa		:					
Tyyppilyhenne		011100: Bup					
JÄNNEMITAT		mitta		4.00 m		max 15.00 m	
Kohtisuora		mitta		4.00 m		summa 39.00 m	
JM :		(4.00) +		10.00 +		15.00 + 10.00	
Kohtisuora JM		(4.00) +		10.00 +		15.00 + 10.00	
SILLAN PITUUS		kannen pituus		40.00 m		kokonaispituus 50.00 m	
VAPAA-AUKOT		aukko		3.00 m		kohtis. aukko 2.96 väylä 0 akk 4.60 m 1/4	
VA :		3.00 +>		9.50 <+>		14.50 <+ 9.50	
Kohtisuora VA		2.96 +		9.38 +		14.32 + 9.38	
VA:n alik.kork.		4.60		4.60		5.00 5.00	
Väylä		---		Tie		Vesi ---	
Määrä: *3		^ v		<Korvaa>			

3.26.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.kokpit

Sillan kokonaispituus L



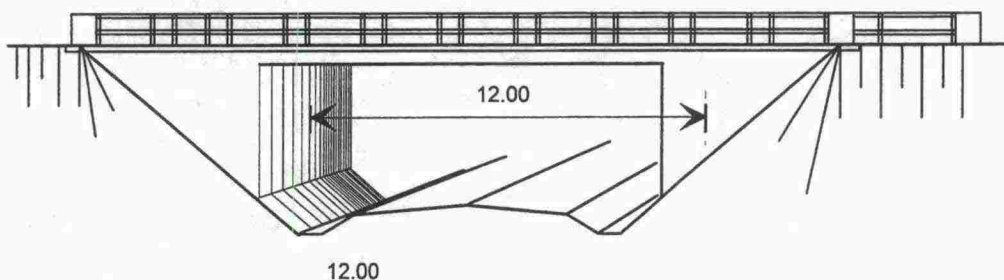
3.27 Sillan vapaa-aukot, väylän paikka ja alikulkukorkeudet

3.27.1 Yleistä

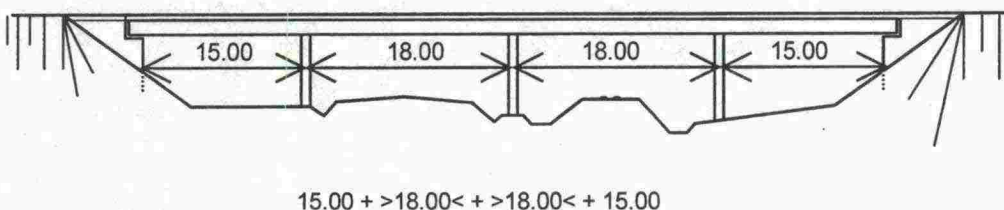
Vapaa-aukon pituus on maatukien, maatuen ja välituen tai välitukien välinen, sillan keskilinjaa pitkin mitattu vapaa etäisyys.

Laatta- ja palkkisilloissa vapaa-aukko mitataan tukien yläosan, holvisilloissa holvin kannan korkeudelta, katso kuvat 42. - 44. Putkisillan, vaikka se olisi vino, vapaa-aukoksi merkitään putken vaakahalkaisija.

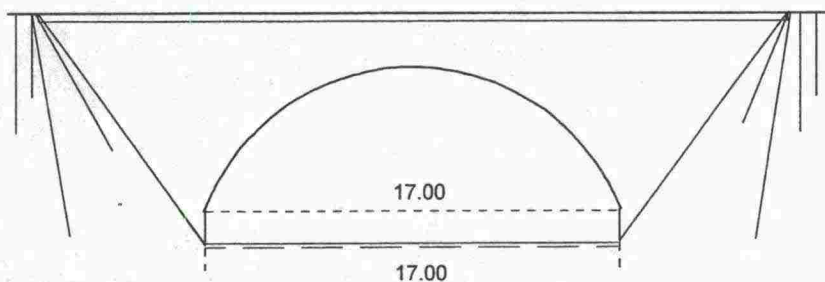
Jos silta on useampi kuin yksiaukkoinen, ilmoitetaan vapaa-aukkojen yhteydessä myös väyläaukon sijainti.



Kuva 42. Kehäsillan vapaa-aukon määrittäminen



Kuva 43. Laatta- ja palkkisillan vapaa-aukkojen määrittäminen



Kuva 44. Holvisillan vapaa-aukon määrittäminen



Väylän paikaksi merkitään se aukko tai ne aukot, jonka tai joiden kautta vesistösillassa pääasiallinen vene-, laiva-, ja/tai uittoliikenne, risteys sillassa, alikulku- ja ylikulkukäytävässä tieliikenne sekä ylikulkusillassa raideliikenne kulkee sillan alitse.

Väylät luokitellaan seuraavasti:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
0	Ei väylää	—
1	Luokittelematon väylä	Väylä
2	Vesistö	Vesi
3	Rautatie	Rata
4	Maantie	Tie
5	Katu	Katu
6	Yksityistie	Yksit
7	Kevyenliikenteen väylä	Jkpt

Lisäksi inventoidaan kunkin vapaa-aukon osalta todellinen alikulkukorkeus, joka määritellään vesistösillassa yläveden korkeudesta (HW) sillan päällysrakenteen alapintaan, risteys sillassa alittavan tien tasausviivasta päällysrakenteen alapintaan sekä ylikulkusillassa rautatien kiskon selästä päällysrakenteen alapintaan.

Vapaa-aukon pituudet inventoidaan tien mittaussuunnan mukaisessa järjestyksessä 0.01 metrin tarkkuudella.

Vapaa-aukon kohtisuora mitta ($\perp va$) saadaan kertomalla vapaa-aukon mitta (va) sillan vinouskulman (α) cosinilla ($va \times \cos \alpha^\circ = \perp va$).

3.27.2 Tiedon rekisteröinti

Vapaa-aukot rekisteröidään perusnäytön 2/6 kohtaan VAPAA-AUKOT järjestyksessä seuraavasti:

Vapaa-aukkojen Aukko-kenttään merkitään vapaa-aukon mitta, Kohtisuora aukko-kenttään vapaa-aukon kohtisuora mitta, kenttään Väylä väylän tunnus sekä kenttään Akk vapaa-aukon todellinen alikulkukorkeus. Jos Kohtisuora aukko-kenttä jätetään tyhjäksi, vapaa-aukon kohtisuora mitta lasketaan automaattisesti.

Rivin viimeiseen kenttään merkitään vapaa-aukon järjestysnumero. Kun tieto on päivitetty tietokantaan, ilmestyy järjestysnumerokentän kauttavii- van jälkeiseen kenttään sillan tietokannassa olevien vapaa-aukkojen kokonaislukumäärä. Samalla päivittyvät myös automaattisesti seuraavat kentät:

- Vapaa-aukon mitat (VA) summamuotoisena lausekkeena.
- Kohtisuorat vapaa-aukon mitat (Kohtisuora VA) summamuotoisena lausekkeena.



- Vapaa-aukkojen alikulkukorkeudet (VA:n alik.kork.) niitä vastaavien vapaa-aukkojen kohdalle.
- Vapaa-aukoissa sijaitsevien väylien tyypit (Väylä) niitä vastaavien vapaa-aukkojen kohdalle.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 2/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA	Päivitetty:15.07.94	Tunnus:MKS
SILTATYYPPI	2/3		
Materiaali	1: Teräsbetoninen		
Tyyppi	11: Ulokepalkkisilta		
Kansimateriaali	:		
Rakentamistapa	:		
Tyypilyhenne	011100: Bup		
JÄNNEMITAT	mitta	4.00 m	max 15.00 m jntyyppi 1 1/4
Kohtisuora	mitta	4.00 m	summa 39.00 m jänteen siltatyyppi 2
JM :	(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00		
Kohtisuora JM	(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00		
SILLAN PITUUS	kannen pituus	40.00 m	kokonaispituus 50.00 m
VAPAA-AUKOT	aukko	3.00 m	kohtis.aukko 2.96 väylä 0 akk 4.60 m 1/4
VA :	3.00 +> 9.50 <+> 14.50 <+> 9.50		
Kohtisuora VA	2.96 + 9.38 + 14.32 + 9.38		
VA:n alik.kork.	4.60 4.60 5.00 5.00		
Väylä	---	Tie Vesi	---
Määrä: *3	^ v		<Korvaa>

Useamman vapaa-aukon lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen vapaa-aukon lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.27.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_vauk.tunniste	Sen sillan tunniste, jonka vapaa-aukko on kyseessä
Sillan_vauk.vaukotm	Vapaa-aukon mitta (m)
Sillan_vauk.alikulku	Vapaa-aukon alikulkukorkeus
Sillan_vauk.kohtisuora_va	Vapaa-aukon kohtisuora mitta
Sillan_vauk.vaj	Vapaa-aukon järjestysnumero tieosoitteen kasvusuuntaan laskettuna
Sillan_ttilam.aliks	Alikulkukorkeudet aukikirjoitetussa muodossa
Sillan_ttilam.kvas	Kohtisuorat vapaa-aukkojen aukikirjoitetuna summalausekkeen muodossa
Sillan_ttilam.vas	Vapaa-aukkojen aukikirjoitetuna summalausekkeen muodossa
Sillan_ttilam.vauk_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_vauk



Sillan_ttilam.vauk_pvm	Sillan vapaa-aukkotietojen viimeinen päivituspäivämäärä
Sillan_ttilam.vayla	Väylätiedot aukikirjoitetussa muodossa
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.28 Sillan suunnittelija

3.28.1 Yleistä

Sillan suunnittelijan, joko yksityisen henkilön tai suunnittelutoimiston nimi kirjataan Siltarekisteriin.

3.28.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan suunnittelijan nimi merkitään perusnäytölle 3/6
SUUNNITELMATIEDOT -kohtaan Suunnittelija.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 3/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
SUUNNITELMATIEDOT			
Suunnittelija	M-K Söderqvist		
Suunnitelmanumero	90000 1/2		
Laskelmien numero	90000		
Tyypipiirustusnumero	2 TE/17 1/1		
SILLAN KANSI			
Poikkileikkaus	leveys 5.00 m	tyyppi 2: Vasen ajorata	2/4
	1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00		
Tod. kulkukorkeus	5.00 m	Rajoitt. este	Porittaa
KANNEN LEVEYSTIEDOT			
HL	13.00 m	Kant.rak.	Pintarak.
HLkeskimääräinen	13.50 m	aukko	1.2000 + 2.000 m
Kokonaisleveys	14.00 m	tuki	1.5000 + 2.000 m
Levennetty v.1993	7.50 m		
RAKENNEKORKEUS			
		Kaarevuus	0
		Vinous 1	10 gon
		Vinous 2	0 gon
		Pinta-ala	675.00 m2
TUET			
Välituet	1/3	Maatuet	1/2
Tukityyppi	7: Ib-paalut ja/tai pilarit	4: Kivi- ja tb-tuki	
Perustamistapa	1: Kallioperustus	1: Kallioperustus	
Suojausmenet.		0: Luokittelematon	
Määrä: 2	~ v	<Korvaa>	

3.28.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.suunn Sillan suunnittelija



3.29 Sillan suunnitelmanumero

3.29.1 Yleistä

Sillan suunnitelmalla tarkoitetaan tässä yhteydessä vain laskelmia ja piirustuksia.

Ennen vuotta 1976 numeroitiin määrätyn sillan laskelmat ja piirustukset eri numeroilla. Vuoden 1976 alusta otettiin käyttöön näille yhteinen suunnitelmanumero. Vanhojen siltojen piirustus- ja laskelmanumerot säilyivät ennallaan.

Suunnitelmanumeroon liitettyjä kirjain- ja numerotunnuksia, joilla ilmaistaan piirustuksen sisältö, järjestysnumero tai ko. sillan liittyminen määrättyyn tiesuunnitelmaan, ei rekisteröidä.

Sillalle voidaan rekisteröidä useita suunnitelma- ja laskelmanumeroita. Tällöin merkitään ensimmäiseksi se suunnitelma, joka on uusin ja sisältää sillan päällysrakenteen suunnitelmat.

3.29.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan suunnitelmanumero merkitään perusnäytön 3/6 SUUNNITELMA-TIEDOT -kohtaan Suunnitelmanumero, tietolajin ensimmäiseen kenttään. Seuraavaan kenttään merkitään suunnitelman järjestysnumero.

Sillan laskelmien numero merkitään SUUNNITELMATIEDOT -kohtaan Laskelmien numero.

Kun tieto on päivitetty tietokantaan, järjestysnumeron kauttaviivan jälkeiseen kenttään ilmestyy tietokannassa olevien suunnitelmien kokonaismäärä.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyypipiirustusnumero		2 IE/17 1/1					
SILLAN KANSI							
Poikkileikkaus		leveys		tyyppi			
		5.00 m		2: Vasen ajorata		2/4	
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m		Rajoitt. este		Porittaali	
KANNEN LEVEYSTIEDOT							
HL		13.00 m		RAKENNEKORKEUS			
HLkeskimääräinen		13.50 m		Kant.rak.		Pintarak.	
Kokonaisleveys		14.00 m		aukko		1.2000 + .2000 m	
Levennetty v.1993		7.50 m		tuki		1.5000 + .2000 m	
						Kaarevuus 0	
						Vinous 1 10 gon	
						Vinous 2 0 gon	
						Pinta-ala 675.00 m2	
TUET							
Tukityyppi		7: Tb-paalut ja/tai pilarit		Maatuet		1/2	
Perustamistapa		1: Kallioperustus		4: Kivi- ja tb-tuki			
Suojausmenet.				1: Kallioperustus			
				0: Luokittelematon			
Määrä: 2		^ v				<Korvaa>	



Useamman suunnitelmanumeron lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen suunnitelmanumeron lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.29.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_piiirust.tunniste	Sen sillan tunniste, johon suunnitelmanumero liittyy
Sillan_piiirust.piiirust	Suunnitelmanumeron järjestysnumero
Sillan_piiirust.laskelma	Sillan suunnitelmaan liittyvien laskelmien numero
Sillan_piiirust.piiirustj	Suunnitelman järjestysnumero
Sillan_ttilam.piiirust_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_piiirust
Sillan_ttilam.piiirust_pvm	Sillan suunnitelmanumerotietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.30 Sillan tyyppipiirustusnumero

3.30.1 Yleistä

Päällysrakenteen tyyppipiirustuksen numerolla tarkoitetaan kirjain- ja numero-osasta muodostettua tyyppipiirustuksen tunnusta.

Sillalle voidaan ilmoittaa useita tyyppipiirustuksia. Olemassa olevat tyyppipiirustusnumerot on esitetty liitteessä 3.

Numerointitapa on vaihtunut kaksi kertaa, joten käytössä on ollut kolmenlaisia tyyppipiirustuksen numeroita.

Sarja 1.

Vanhimmat tyyppipiirustuksen (=normaalipiirustuksen) numerot ovat muotoa 2.5 D^a, jossa numero-osa ilmaisee sillan vapaa-aukon pituuden ja kirjainosa siltatyyppin.

Tyyppipiirustusnumeroa inventoitaessa käytetään edelleen näitä numeroita.

Sarja 2.

Vuonna 1941 otettiin käyttöön pidempi numero, joka oli muotoa BDI/24.0+32.0+24.0/12.8. Kirjainosa ilmaisi päällysrakenteen rakennusaineen ja siltatyyppin, numero-osat suunnittelukuorman, vapaa-aukon tai jännemitan, hyödyllisen leveyden, ja mikäli kyseessä oli palkkisilta, pääkannattajien lukumäärän.

Tyyppipiirustusnumeroa inventoitaessa ei näitä numeroita käytetä, sillä kun vuonna 1961 siirryttiin nykyisin voimassa olevaan numerointiin, muutettiin ko. tyyppipiirustusten vanhat numerot uuden numeroinnin mukaisiksi. Muutokset tehtiin alkuperäispiirustuksiin. Kun kopioissa ja asiakirjoissa kuitenkin vielä esiintyy vanhaa numerointia, on inventointityön helpottamiseksi laadittu muuntoluettelo, josta selviävät tyyppipiirustusten entisiä numeroita vastaavat uudet numerot. Tarvittaessa luettelon saa siltakeskuksesta.

Nykyisin päällysrakenteen tyyppipiirustuksen numero on muotoa BA/12. Kirjainosa ilmaisee päällysrakenteen rakennusmateriaalin ja siltatyyppin. Numero merkitään rekisteriin normaalimuodossa BA/12.

Tyyppipiirustusta inventoitaessa käytetään näitä numeroita.

Sarja 3.

Uusimmat tyyppipiirustusnumerot, kuten esim. elementtisiltojen tyyppipiirustusnumerot ovat muotoa BLE II/1-4, jossa rakennusainetta ja siltatyyppiä osoittavan kirjainosan lisäksi voi olla roomalaisin numeroin ilmaistu tyyppisarjan numero.

Tyyppipiirustusta inventoitaessa merkitään vain kauttaviivan edellä oleva osa tyyppipiirustuksen tunnuksesta.



3.30.2 Tiedon rekisteröinti

Tyypipiirustusnumero rekisteröidään seuraavasti:

Perusnäytön 3/6 SUUNNITELMATIEDOT -kohtaan Tyypipiirustusnumero merkitään ensimmäiseen kenttään tyypipiirustusnumeron sarjatunnus (1,2,3). Seuraavaan kenttään merkitään varsinainen tyypipiirustusnumero.

Kolmanteen kenttään merkitään tyypipiirustuksen järjestysnumero. Kun tieto on talletettu tietokantaan, ilmestyy järjestysnumeron kauttaviivan jälkeiseen kenttään tietokantaan vietyjen tyypipiirustusnumeroiden kokonaismäärä.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
KAS-4000		INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyypipiirustusnumero		2 TE/17 1/1					
SILLAN KANSI							
Poikkileikkaus		leveys		tyyppi		2/4	
		5.00 m		2 : Vasen ajorata			
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m		Rajoitt. este		Porttiali	
KANNEN LEVEYSTIEDOT							
HL		13.00 m		Kant.rak.		Pintarak.	
HLkeskimääräinen		13.50 m		aukko		1.2000 + .2000 m	
Kokonaisleveys		14.00 m		tuki		1.5000 + .2000 m	
Levennetty v.1993		7.50 m					
TUET		Välituet		1/3		Maatuet 1/2	
Tukityyppi		7: Ib-paalut ja/tai pilarit		4: Kivi- ja tb-tuki			
Perustamistapa		1: Kallioperustus		1: Kallioperustus			
Suojausmenet.				0: Luokittelematon			
Määrä: 2		^ v				<Korvaa>	

Useamman tyypipiirustusnumeron lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen tyypipiirustusnumeron lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas-näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna-näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas-näppäimellä.



3.30.3 Tietokannan taulukot ja kentät

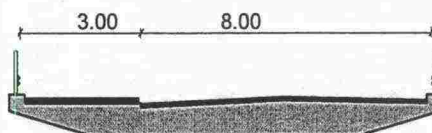
Sillan_piirty.tunniste	Sen sillan tunniste, johon tyyppipiirustusnumero liittyy
Sillan_piirty.piirty	Päällysrakenteen tyyppipiirustusnumeron ryhmätunnus
Sillan_piirty.piirno	Päällysrakenteen tyyppipiirustuksen numero
Sillan_piirty.piirtj	Päällysrakenteen tyyppipiirustuksen järjestysnumero
Sillan_ttilam.piirty_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_piirty
Sillan_ttilam.piirty_pvm	Sillan päällysrakenteen tyyppipiirustustietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.31 Sillan kannen poikkileikkaustiedot

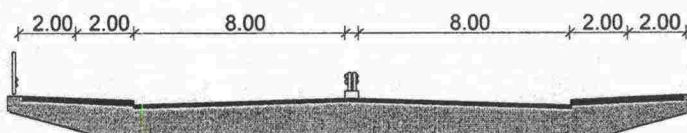
3.31.1 Yleistä

Sillan kannen poikkileikkaustietoina ilmoitetaan sillan jalkakäytävä-, pyörätie- ja ajorataleveydet sekä mahdollisten välikaistojen leveydet, katso kuvat 45. ja 46.



Vasen jalkakäytävä ja/tai pyörätie 3.00 m
Ajoinata 8.00 m

Kuva 45. Sillan kannen poikkileikkaustiedot, yksi ajorata



Vasen jalkakäytävä ja/tai pyörätie 4.00 m
Kaksi ajorataa: vasen ajorata 8.00 m
oikea ajorata 8.00 m
Oikea jalkakäytävä ja/tai pyörätie 4.00 m

Kuva 46. Sillan kannen poikkileikkaustiedot, kaksi ajorataa

Kannen poikkileikkausta vastaavat tunnuksat ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrin tietolaji = 'PLTPIT'. Eri kaistatiedot ja niiden tunnuksat ovat seuraavat:

Tunnus	Kuvaus
0	Luokittelematon
1	Ajoinata
2	Vasen ajorata
3	Oikea ajorata
4	Korotettu vasen jalkakäytävä / pyörätie
5	Korottamaton vasen jalkakäytävä / pyörätie
6	Korotettu oikea jalkakäytävä / pyörätie
7	Korottamaton oikea jalkakäytävä / pyörätie
8	Välikaista
9	Jalankulku- / pyörätie
10	Piennar

Leveydet rekisteröidään 0.01 metrin tarkkuudella järjestyksessä sillan tulo-suuntaan nähden vasemmalta oikealle.



3.31.2 Tiedon rekisteröinti

Leveystiedot merkitään perusnäytön 3/6 SILLAN KANSI -kohtaan Poikkileikkaus yksitellen seuraavasti:

Leveys-kenttään merkitään kaistan leveysmitta sekä tyyppi -kenttään kaistan tunnus. Neljänteen kenttään merkitään kaistan järjestysnumero.

Kun tieto on tallennettu tietokantaan, ilmestyy järjestysnumeron kauttavii-van jälkeiseen kenttään tietokantaan kirjattujen kaistojen kokonaismäärä se-kä seuraavalle riville sillan poikkileikkaustietojen summalauseke.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyyppipiirustusnumero		2 TE/17 1/1					
SILLAN KANSI		leveys		tyyppi			
Poikkileikkaus		5.00 m		2: Vasen ajorata		2/4	
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m Rajoitt. este Porittali					
KANNEN LEVEYSTIEDOT		RAKENNEKORKEUS					
HL		13.00 m		Kant.rak. Pintarak.		Kaarevuus 0	
HL keskimääräinen		13.50 m		aukko 1.2000 + .2000 m		Vinous 1 10 gon	
Kokonaisleveys		14.00 m		tuki 1.5000 + .2000 m		Vinous 2 0 gon	
Levennetty v.1993		7.50 m				Pinta-ala 675.00 m2	
TUET		Välituet		1/3		Maatuet 1/2	
Tukityyppi		7: Ib-paalut ja/tai pilarit		4: Kivi- ja tb-tuki			
Perustamistapa		1: Kallioperustus		1: Kallioperustus			
Suojausmenet.				0: Luokittelematon			
Määrä: 2		~ v		<Korvaa>			

Useamman poikkileikkaustiedon lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen poikkileikkauksen lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna-näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.31.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_poikkil.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kyseinen kannen poikkileikkaus kuuluu
Sillan_poikkil.pllev	Kannen poikkileikkaus, kaistaleen leveys
Sillan_poikkil.pltpit	Kannen poikkileikkaus, kaistaleen tyyppi
Sillan_poikkil.plj	Kannen poikkileikkaus, kaistaleen järjestysnumero poikkileikkausta vasemmalta oikealle tarkasteltaessa
Sillan_ttilam.plsel	kannen poikkileikkaus aukikirjoitettuna summalausekkeen muodossa
Sillan_ttilam.poikkil_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_poikkil



Sillan_ttilam.poikkil_pvm

Sillan poikkileikkaustietojen viimeinen päivityspäivämäärä

Sillan_ttilam.tunniste

Sillan tunniste



3.32 Sillan todellinen kulkukorkeus

3.32.1 Yleistä

Jos sillassa on sellaisia rakenteita, jotka rajoittavat siltaa pitkin kuljetettavan kuorman korkeutta (esim. sillan ylätuulisiteet), on sillalle määrätty ko. rakenteiden vaurioittamisen välttämiseksi suurin sallittu kuljetuksen korkeus. Tätä korkeutta lisättynä 200 mm:llä nimitetään sillan todelliseksi kulkukorkeudeksi.

Todellinen kulkukorkeus merkitään 0.01 metrin tarkkuudella.

Lisäksi merkitään kulkukorkeutta rajoittava este vapaamuotoisena tekstinä.

3.32.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan todellinen kulkukorkeus merkitään perusnäytön 3/6 SILLAN KANSI-kohtaan Todellinen kulkukorkeus.

Kulkukorkeutta rajoittava este merkitään sille varattuun kenttään Rajoitt. este.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty:15.07.94		Tunnus:MK5	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyyppipiirustusnumero		2 IE/17 1/1					
SILLAN KANSI							
Poikkileikkaus		leveys		tyyppi			
		5.00 m		2 :Vasen ajorata		2/4	
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m		Rajoitt.estePorttaali			
KANNEN LEVEYSTIEDOT							
HL		13.00 m		RAKENNEKORKEUS			
HLkeskimääräinen		13.50 m		aukko		1.2000 + .2000 m	
Kokonaisleveys		14.00 m		tuki		1.5000 + .2000 m	
Levennetty v.1993		7.50 m				Kaarevuus 0	
						Vinous 1 10 gon	
						Vinous 2 0 gon	
						Pinta-ala 675.00 m2	
TUET							
Välituet		1/3		Maatuet		1/2	
Tukityyppi		7:tb-paalut ja/tai pilarit		4:Kivi- ja tb-tuki			
Perustamistapa		1:Kallioperustus		1:Kallioperustus			
Suojausmenet.				0:Luokittelematon			
Määrä: 2		^ v		<Korvaa>			

3.32.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.tkkork

Sillan todellinen kulkukorkeus

Sillan_rekisteri.rajest

Sillan kulkukorkeutta rajoittava este

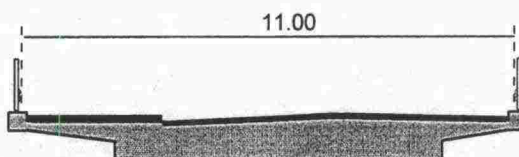


3.33 Hyödyllinen leveys

3.33.1 Yleistä

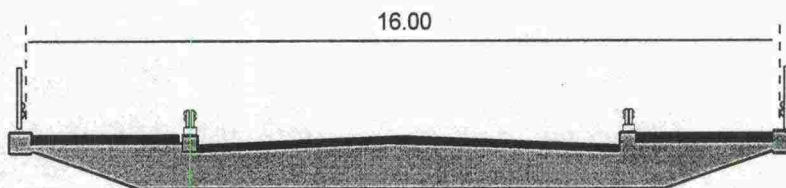
Sillan hyödyllinen leveys on kaiteiden pienin todellinen so. mitattu väli (yleensä johteesta johteeseen), katso kuva 47.

Jos sillalla on useampia kuin kaksi kaidetta, esim. kaide ajoradan ja jalkakäytävän välillä, on hyödyllinen leveys sillan ulommaisten kaiteiden väli, katso kuva 48.



HL = 11.00 m

Kuva 47. Hyödyllisen leveyden määrittäminen



HL = 16.00

Kuva 48. Hyödyllisen leveyden määrittäminen, kun ajorata ja jalkakäytävä on erotettu kaiteella

Mikäli sillan leveys vaihtelee, inventoidaan paitsi hyödyllinen leveys sillan kapeimmassa kohdassa, myös keskimääräinen hyödyllinen leveys. Keskimääräisellä hyödyllisellä leveydellä tarkoitetaan tässä sitä mitta, jolla sillan pituus on kerrottava, jotta saataisiin tulokseksi sillan hyödyllinen pinta-ala.

Ellei sillalla ole kaiteita, ilmoitetaan hyödylliseksi leveydeksi ajoradan leveys.

Hyödyllinen leveys rekisteröidään 0.01 metrin tarkkuudella.



3.33.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan hyödyllinen leveys merkitään perusnäytön 3/6 KANNEN LEVEYS-TIEDOT -kohtaan HL. Mikäli sillan hyödyllinen leveys vaihtelee, tähän kohtaan merkitään hyödyllinen leveys sillan kapeimmassa kohdassa.

Keskimääräinen hyödyllinen leveys (HLkeskimääräinen) merkitään sille varattuun kenttään seuraavalle riville.

Sillan hyödyllinen leveys päivittyy automaattisesti tiedon tallentamisen yhteydessä myös perusnäytölle 5/6.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty:15.07.94		Tunnus:MKS	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyypipiirustusnumero		2 TE/17 1/1					
SILLAN KANSI		leveys		tyyppi			
Poikkileikkaus		5.00 m		2 : Vasen ajorata		2/4	
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m		Rajoitt. este		Porttaali	
KANNEN LEVEYSTIEDOT							
HL		13.00 m		RAKENNEKORKEUS			
HLkeskimääräinen		13.50 m		Kant.rak. Pintarak.		Kaarevuus 0	
Kokonaisleveys		14.00 m		aukko 1.2000 + .2000 m		Vinous 1 10 gon	
Levennetty v.1993		7.50 m		tuki 1.5000 + .2000 m		Vinous 2 0 gon	
						Pinta-ala 675.00 m2	
TUET		Välituet 1/3		Maatuet 1/2			
Tukityyppi		7: Ib-paalut ja/tai pilarit		4: Kivi- ja tb-tuki			
Perustamistapa		1: Kallioperustus		1: Kallioperustus			
Suojausmenet.				0: Luokittelematon			
Määrä: 2		^ v				<Korvaa>	

3.33.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.hl Sillan hyödyllinen leveys HL

Sillan_rekisteri.hlkesk Sillan keskimääräinen hyödyllinen leveys

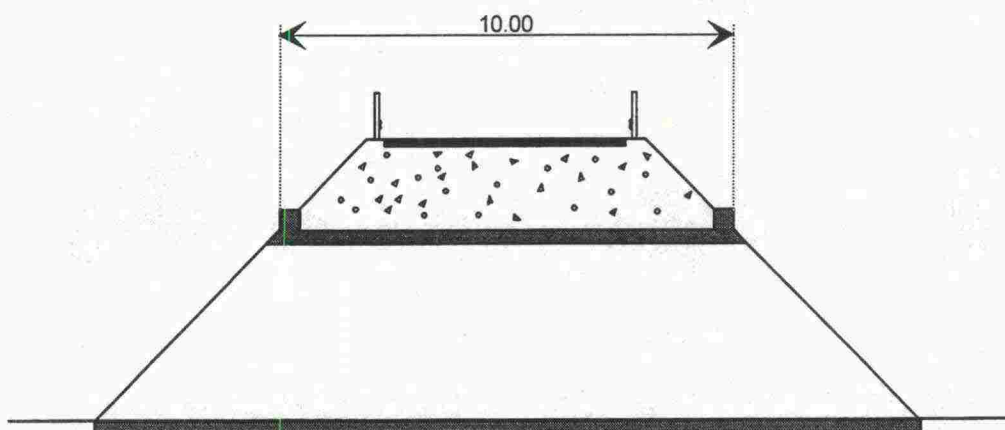


3.34 Sillan kokonaisleveys

3.34.1 Yleistä

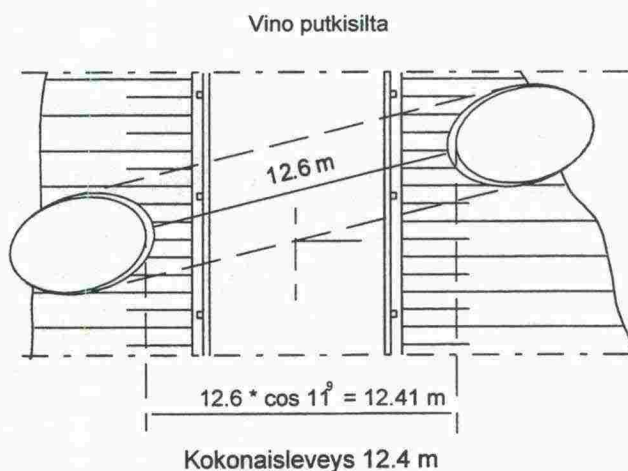
Sillan kokonaisleveys, jolla tarkoitetaan sillan kantavan päällysrakenteen leveyttä, inventoidaan sellaisten siltojen osalta, joissa tämä leveys poikkeaa hyödyllisestä leveydestä enemmän kuin kaiteiden kiinnitys edellyttää. Käytännössä tämä koskee lähinnä holvi- ja putkisilloja, joiden päällä on pengeri. Kokonaisleveys on tällöin holvi- tai putkirakenteen pituus holvin tai putken laesta mitattuna, vinoissa silloissa ko. putkirakenteen pituus sillan vinouskulman kosinilla kerrottuna, katso kuvat 49. ja 50.

Sillan kokonaisleveys rekisteröidään 0.01 metrin tarkkuudella.



Kokonaisleveys 10.0 m

Kuva 49. Sillan kokonaisleveyden määrittäminen



Kuva 50. Putkisillan kokonaisleveyden määrittäminen



3.34.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan kokonaisleveys merkitään perusnäytön 3/6 KANNEN LEVEYSTIE-
DOT -kohtaan Kokonaisleveys.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyyppipiirustusnumero		2 TE/17 1/1					
SILLAN KANSI							
Poikkileikkaus		leveys		tyyppi			
		5.00 m		2: Vasen ajorata		2/4	
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m Rajoitt. este Porttaali					
KANNEN LEVEYSTIEDOT							
HL		19.00 m		Kant.rak.		Pintarak.	
HL keskimääräinen		13.50 m		aukko		Kaarevuus 0	
Kokonaisleveys		14.00 m		tuki		Vinous 1 10 gon	
Levennetty v.1993		7.50 m				Vinous 2 0 gon	
						Pinta-ala 675.00 m2	
TUET							
Välituet		1/3		Maatuet		1/2	
Tukityyppi		7: Ib-paalut ja/tai pilarit		4: Kivi- ja tb-tuki			
Perustamistapa		1: Kallioperustus		1: Kallioperustus			
Suojausmenet.				0: Luokittelematon			
Määrä: 2		^ v		<Korvaa>			

3.34.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.leveys

Sillan kokonaisleveys



3.35 Silta levennetty

3.35.1 Yleistä

Jos sillan kansirakennetta on päällysrakenteen peruskorjauksen yhteydessä levennetty, inventoidaan sillan levennysvuosi ja levennyksen määrä.

Sillan kannen levennys rekisteröidään 0.01 metrin tarkkuudella.

3.35.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan levennysvuosi merkitään perusnäytön 3/6 kohtaan KANNEN LEVEYSTIEDOT sille varattuun kenttään Levennetty v. Levennyksen määrä merkitään levennysvuotta seuraavaan kenttään.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 3/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
SUUNNITELMATIEDOT			
Suunnittelija	M-K Söderqvist		
Suunnitelmanumero	90000 1/2		
Laskelmien numero	90000		
Tyypipiirustusnumero	2 IE/17 1/1		
SILLAN KANSI			
Poikkileikkaus	leveys	tyyppi	
	5.00 m	2 : Vasen ajorata	2/4
	1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00		
Tod. kulkukorkeus	5.00 m	Rajoitt. este	Porttiala
KANNEN LEVEYSTIEDOT			
HL	13.00 m	Kant.rak.	Pintarak.
HLkeskimääräinen	13.50 m	aukko	1.2000 + .2000 m
Kokonaisleveys	14.00 m	tuki	1.5000 + .2000 m
Levennetty v.1993	7.50 m		
TUET			
Tukityyppi	7: Ib-paalut ja/tai pilarit	Maatuet	1/2
Perustamistapa	1: Kallioperustus	4: Kivi- ja tb-tuki	
Suojausmenet.		1: Kallioperustus	
		0: Luokittelematon	
Määrä: 2	^ v		<Korvaa>

3.35.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.levennys Sillan levennys (m)

Sillan_rekisteri.levennysv Sillan levennysvuosi



3.36 Sillan päällysrakenteen rakennekorkeus

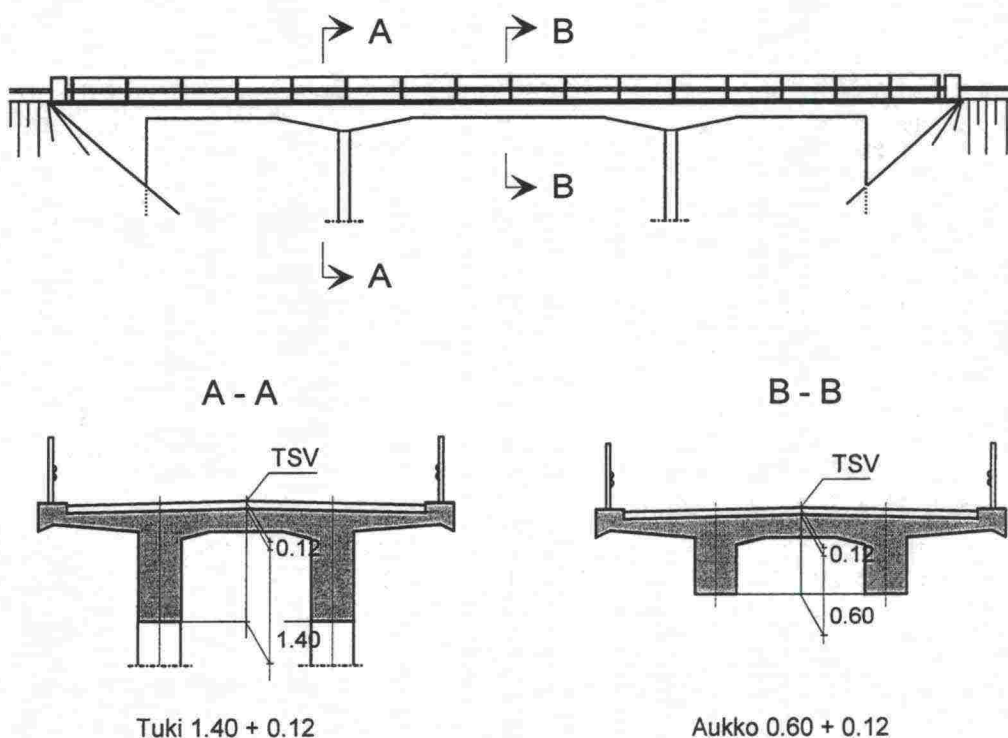
3.36.1 Yleistä

Päällysrakenteen rakennekorkeus on tasausviivan (Tsv ajoradan keskellä) ja päällysrakenteen alapinnan välinen korkeusero.

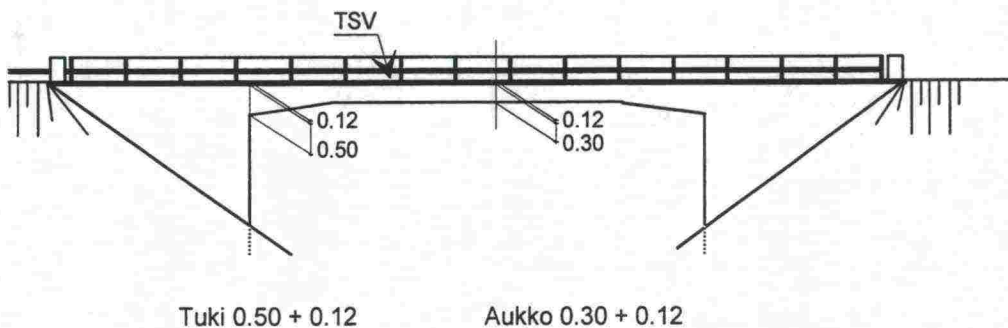
Rakennekorkeuteen sisältyvät sekä kantavan rakenteen korkeus että pinta-rakenteen paksuus. Rakennekorkeus inventoidaan ilmoittamalla erikseen kummankin mitta.

Koska saman sillan rakennekorkeus saattaa vaihdella, inventoidaan rakennekorkeus sekä aukossa että tuella.

Päällysrakenteen rakennekorkeudeksi aukossa rekisteröidään pisimmän jän-teen pienin rakennekorkeus. Tuella rakennekorkeudeksi rekisteröidään pi-simmän jänteen viereisten tukien kohdalla olevista rakennekorkeuksista suurempi, katso kuvat 51. ja 52.



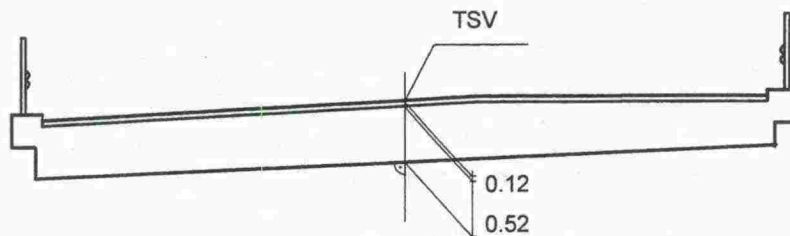
Kuva 51. Rakennekorkeuden merkitseminen



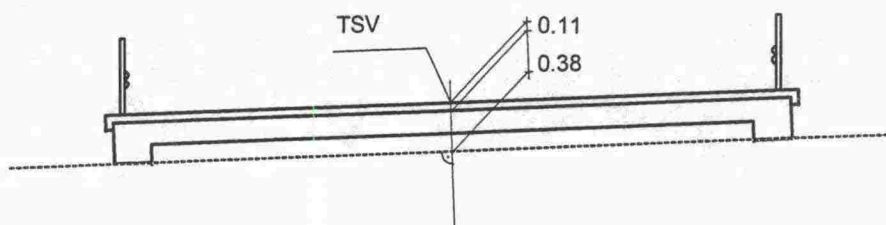
Kuva 52. Kehäsillan rakennekorkeuden merkitseminen



Laattasilloissa ja kotelopalkkisilloissa rakennekorkeus mitataan kohtisuoraan päällysrakenteen alapinnan suuntaista tasoa vastaan tasausviivasta (Tsv) päällysrakenteen alapintaan, katso kuvat 53. - 54.

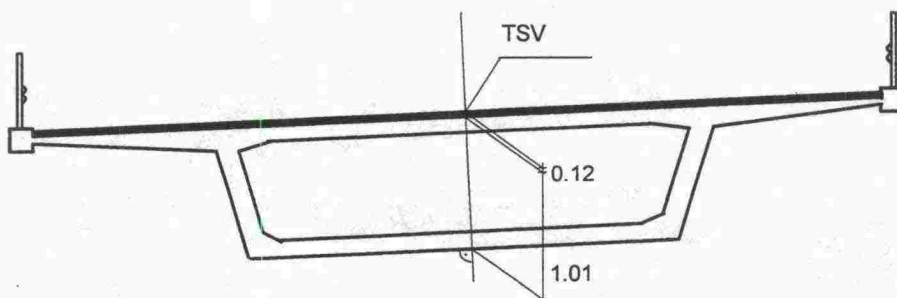


Päällysrakenteen rakennekorkeus 0.52 m
Pintarakenteen paksuus 0.12 m



Päällysrakenteen rakennekorkeus 0.38 m
Pintarakenteen paksuus 0.11 m

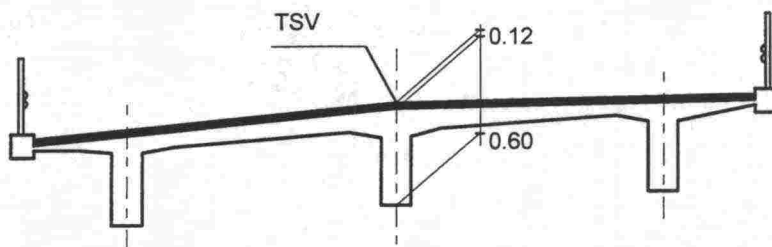
Kuva 53. Laattasillan rakennekorkeuden määrittäminen



Päällysrakenteen rakennekorkeus 1.01 m
Pintarakenteen paksuus 0.12 m

Kuva 54. Kotelopalkkisillan rakennekorkeuden määrittäminen

Palkkisilloissa rakennekorkeus mitataan palkkien sivupintojen suuntaisena Tsv:sta päällysrakenteen alapintaan, katso kuva 55.

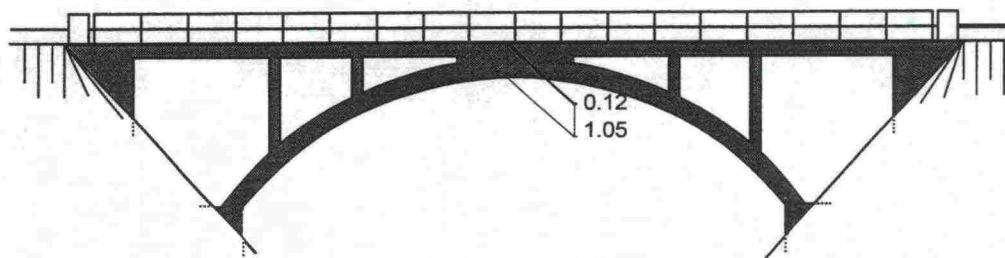


Päällysrakenteen rakennekorkeus 0.60 m

Pintarakenteen paksuus 0.12 m

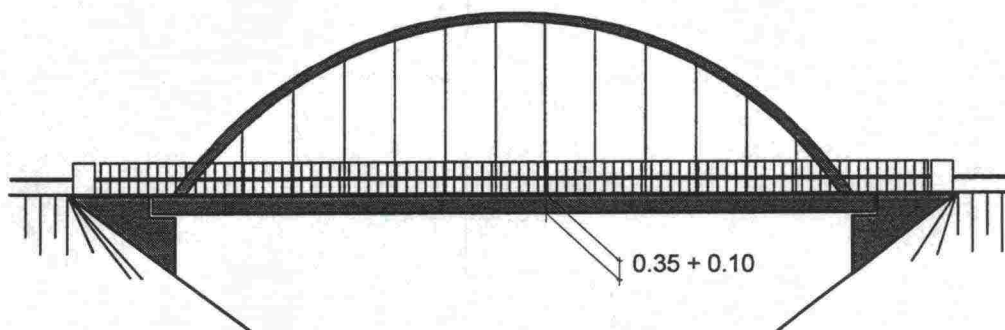
Kuva 55. Palkkisillan rakennekorkeuden määrittäminen

Kaari- ja holvisilloissa rekisteröidään rakennekorkeus ainoastaan aukossa laen kohdalla, katso kuvat 56. ja 57.



Aukko 1.05 + 0.12

Kuva 56. Kaarisillan rakennekorkeuden merkitseminen, kun ajorata on ylhäällä

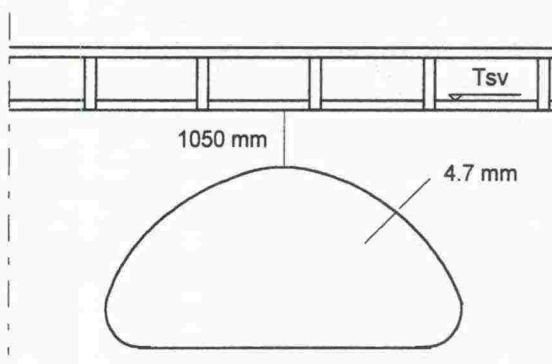


Aukko 0.35 + 0.10

Kuva 57. Kaarisillan rakennekorkeuden merkitseminen, kun ajorata on alhaalla

Kaksiajorataisissa silloissa, joissa eri ajoratojen kohdalla päällysrakenteen rakennekorkeudet poikkeavat toisistaan, valitaan rekisteröitäviksi rakennekorkeuden arvot (aukossa ja tuella) sen ajoradan osalta, jonka kohdalla rakennekorkeus aukossa on pienempi.

Putkisiltojen rakennekorkeudeksi rekisteröidään putken seinämävahvuus (aallotetun teräsputken levypaksuus, betoniputken seinämän paksuus laessa) sekä tasausviivan ja putken laen pienin pystysuora etäisyys, katso kuva 58.



Päällysrakenteen rakennekorkeus 0.0047
Pintarakenteen paksuus 1.05

Kuva 58. Putkisillan rakennekorkeuden määrittäminen

Rakennekorkeus ilmoitetaan 0.01 metrin tarkkuudella. Putkisiltojen osalta teräsputken levypaksuus ilmoitetaan 0.0001 metrin tarkkuudella ja betoni-putken seinämän paksuus 0.001 metrin tarkkuudella.

3.36.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan päällysrakenteen rakennekorkeus merkitään perusnäytön 3/6 RAKENNEKORKEUS -kohtaan seuraavasti:

Kantavan rakenteen korkeus sekä pintarakenteen paksuus merkitään niille varattuihin kenttiin aukossa ja tuella em. tarkkuudella tietolajin yleisperiaatteiden mukaisesti.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 3/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
SUUNNITELMATIEDOT			
Suunnittelija	M-K Söderqvist		
Suunnitelmanumero	90000 1/2		
Laskelmien numero	90000		
Tyypipiirustusnumero	2 IE/17 1/1		
SILLAN KANSI			
Poikkileikkaus	leveys	tyyppi	
	5.00 m	2 : Vasen ajorata	2/4
	1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00		
Tod. kulkukorkeus	5.00 m	Rajoitt. este	Porttaali
KANNEN LEVEYSTIEDOT			
HL	13.00 m	RAKENNEKORKEUS	
HLkeskimääräinen	13.50 m	Kant.rak.	Pintarak.
Kokonaisleveys	14.00 m	aukko	1.2000 + .2000 m
Levennetty v.1993	7.50 m	tuki	1.5000 + .2000 m
TUET			
Välituet	1/3	Maatuet	1/2
Tukityyppi	7: Tb-paalut ja/tai pilarit	4: Kivi- ja tb-tuki	
Perustamistapa	1: Kallioperustus	1: Kallioperustus	
Suojausmenet.		0: Luokittelematon	
Määrä: 2	~ v	<Korvaa>	

3.36.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.rakkorka Päällysrakenteen rakennekorkeus, kantava rakenne aukossa



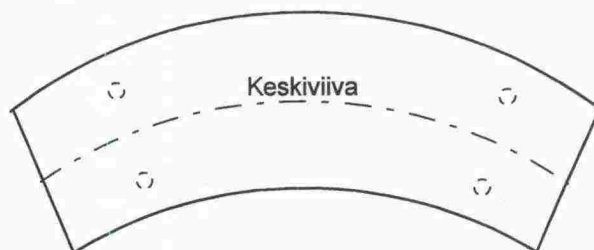
Sillan_rekisteri.rakkorkt	Päälysrakenteen rakennekorkeus, kantava rakenne tuella
Sillan_rekisteri.pintraka	Päälysrakenteen rakennekorkeus, pintarakenne aukossa
Sillan_rekisteri.pintrakt	Päälysrakenteen rakennekorkeus, pintarakenne tuella



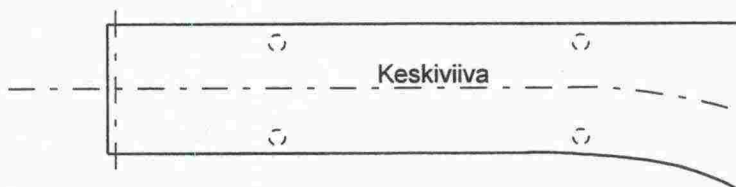
3.37 Sillan kaarevuus

3.37.1 Yleistä

Silta on kaareva, jos sen keskiviiva vaakatasoon projisoituna on koko sillan pituudelta tai sen osalta kaareva. Siten esim. silta, jonka keskiviiva on suora, ei ole kaareva, vaikka silta sijaitsisi kaarevalla tielinjan osalla, katso kuvat 59. ja 60.



Kuva 59. Kaareva silta



Kuva 60. Osittain kaareva silta

3.37.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan kaarevuus merkitään perusnäytön 3/6 ko. tietolajille varattuun kenttään Kaarevuus merkitsemällä kenttään numero 1. Jos silta on suora, merkitään ko. kenttään 0.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 3/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
SUUNNITELMATIEDOT			
Suunnittelija	M-K Söderqvist		
Suunnitelmanumero	90000 1/2		
Laskelmien numero	90000		
Tyypipiirustusnumero	2 TE/17 1/1		
SILLAN KANSI			
Poikkileikkaus	leveys	tyyppi	
	5.00 m	2: Vasen ajorata	2/4
	1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00		
Tod. kulkukorkeus	5.00 m	Rajoitt. este	Porttaali
KANNEN LEVEYSTIEDOT			
HL	13.00 m	Kant.rak.	Pintarak. Kaarevuus 0
HLkeskimääräinen	13.50 m	aukko	1.2000 + .2000 m Vinous 1 10 gon
Kokonaisleveys	14.00 m	tuki	1.5000 + .2000 m Vinous 2 0 gon
Levennetty v.1993	7.50 m		Pinta-ala 675.00 m2
TUET			
Välituet	1/3		
Tukityyppi	7: Tb-paalut ja/tai pilarit		
Perustamistapa	1: Kallioperustus		
Suojausmenet.	0: Luokittelematon		
Maatuet 1/2			
4: Kivi- ja tb-tuki			
1: Kallioperustus			
0: Luokittelematon			
Määrä: 2	<Korvaa>		



3.37.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.kaareva

Sillan kaarevuus

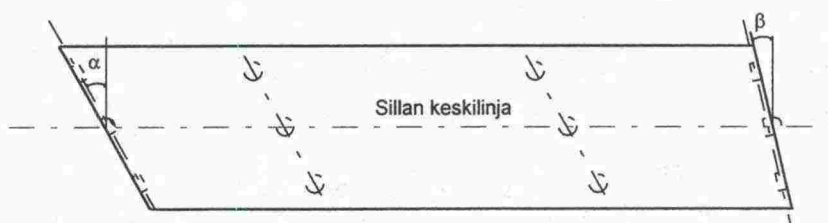


3.38 Sillan vinous

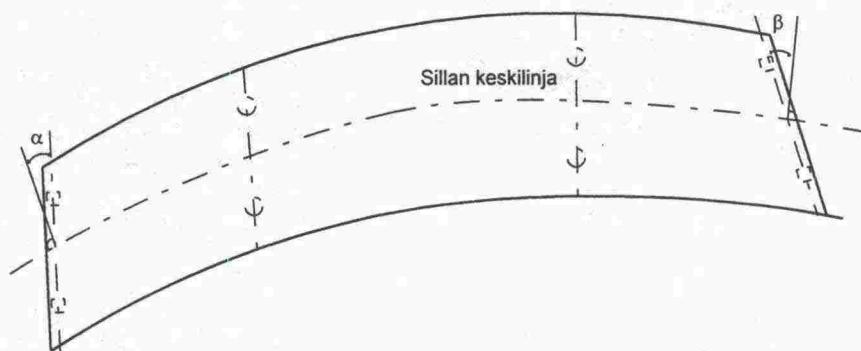
3.38.1 Yleistä

Siltaa kutsutaan vinoksi, jos sillan päällysrakenteen tukilinjat pääty- tai välituilla eivät ole kohtisuorassa sillan keskilinjaa vastaan.

Sillan vinous on sillan päällysrakenteen tukilinjan ja sillan keskilinjän normaalin välinen terävä kulma, katso kuvat 61. ja 62.



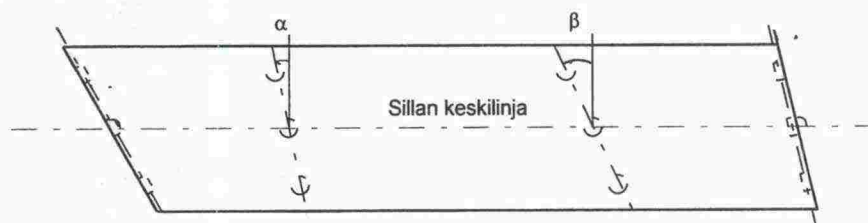
Kuva 61. Sillan vinouden määrittäminen, kun sillan tukilinjat välituilla ovat yhdensuuntaiset



Kuva 62. Sillan vinouden määrittäminen, kun silta on myös kaareva

Jos tukien tukilinjat eivät ole keskenään yhdensuuntaiset, ja näin ollen sillan päissä tai välituilla on mitattavissa eri suuruiset vinouskulmat, merkitään vinoudeksi pääaukon viereisten tukilinjojen vinouskulmat, katso kuva 63. Päällysrakenteen tukilinjan suunnan määrää esim. palkkisilloissa laakeririvin, kehäsilloissa kehän jalan ja holvisilloissa kantamuurin suunta.

Sillan vinous ilmoitetaan goneina yhden gonin tarkkuudella. Gon = (Grad) = $(360/400)^\circ$.



Kuva 63. Sillan vinouden määrittäminen, kun sillan tukilinjat ovat erisuuntaiset



3.38.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan vinous merkitään perusnäytön 3/6 ko. tietolajille varattuihin kenttiin Vinous1 ja Vinous2. Jos sillalla on vain yksi vinouskulma, merkitään vinouden 2 arvoksi 0 gon.

Huom. Jos silta on suora, merkitään kumpaankin vinouskenttään arvo 0.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyypipiirustusnumero		2 TE/17 1/1					
SILLAN KANSI							
Poikkileikkaus		leveys		tyyppi			
		5.00 m		2 : Vasen ajorata		2/4	
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m		Rajoitt. este		Porttaali	
KANNEN LEVEYSTIEDOT							
HL		13.00 m		Kant.rak.		Pintarak.	
HLkeskimääräinen		13.50 m		aukko		1.2000 + .2000 m	
Kokonaisleveys		14.00 m		tuki		1.5000 + .2000 m	
Levennetty v.1993		7.50 m				Kaarevuus 0	
						Vinous 1 10 gon	
						Vinous 2 0 gon	
						Pinta-ala 675.00 m2	
TUET							
Välituet		1/3		Maatuet		1/2	
Tukityyppi		7: Ib-paalut ja/tai pilarit		4: Kivi- ja tb-tuki			
Perustamistapa		1: Kallioperustus		1: Kallioperustus			
Suojausmenet.				0: Luokittelematon			
Määrä: 2		^ v				<Korvaa>	

3.38.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.vinous1 Sillan vinouskulma

Sillan_rekisteri.vinous2 Sillan toinen vinouskulma, jos sillan vinouskulma vaihtelee



3.39 Sillan pinta-ala

3.39.1 Yleistä

Sillan pinta-ala lasketaan automaattisesti sillan kokonaispituuden ja hyödyllisen leveyden tulona ($HL * L$). Jos sillan hyödyllinen leveys vaihtelee, lasketaan pinta-ala kokonaispituuden ja keskimääräisen hyödyllisen leveyden tulona ($HL_{kesk} * L$).

Putkisillan pinta-ala lasketaan kokonaispituuden ja vapaa-aukkojen summan tulona ($L * Va$).

3.39.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan pinta-ala ilmestyy perusnäytölle 3/6 automaattisesti, kun sillan hyödyllinen leveys ja kokonaispituus on tallennettu tietokantaan.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
KAS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyyppi- ja piirustusnumero		2 TE/17 1/1					
SILLAN KANSI							
Poikkileikkaus		leveys		tyyppi			
		5.00 m		2 : Vasen ajorata		2/4	
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m		Rajoitt. este		Porttaali	
KANNEN LEVEYSTIEDOT							
HL		13.00 m		RAKENNEKORKEUS			
HLkeskimääräinen		13.50 m		Kant.rak. Pintarak.		Kaarevuus 0	
Kokonaisleveys		14.00 m		aukko		1.2000 + 2.000 m	
Levennetty v.1993		7.50 m		tuki		1.5000 + 2.000 m	
						Vinous 1 10 gon	
						Vinous 2 0 gon	
						Pinta-ala 675.00 m ²	
TUET							
Välituet		1/3		Maatuet		1/2	
Tukityyppi		7: Tb-paalut ja/tai pilarit		4: Kivi- ja tb-tuki			
Perustamistapa		1: Kallioperustus		1: Kallioperustus			
Suojausmenet.				0: Luokittelematon			
Määrä: 2		~ v				<Korvaa>	

3.39.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.pinta

Sillan pinta-ala



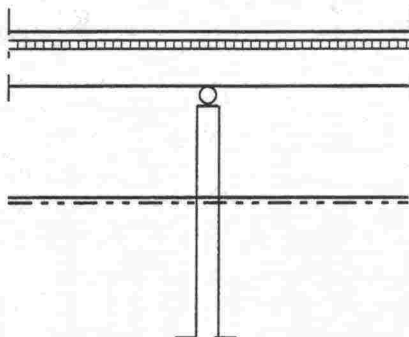
3.40 Sillan välituet

3.40.1 Yleistä

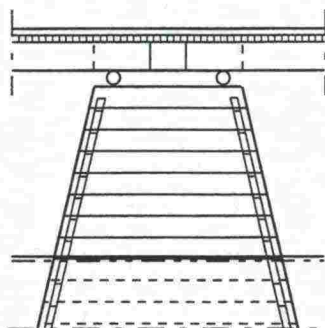
Välitukia vastaavat tunnuksot ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'VTTTIT'. Välitukien luokitus on seuraava:

Tunnus	Kuvaus	Lyhenne
0	Luokittelematon	Ei luokkaa
1	Puinen paalutuki	Puupaalut
2	Puinen arkku	Puuarkku
3	Kivinen muuri	Kivimuuri
4	Kivinen ja teräsbetoninen tuki	Kivi/tb.
5	Massiivinen teräsbetonituki	Mass.tb
6	Teräsbetoninen elementtituki	Tb.elem.
7	Teräsbetoniset paalut ja/tai pilarit	Tb.pilarit
8	Terästuki	Terästuki

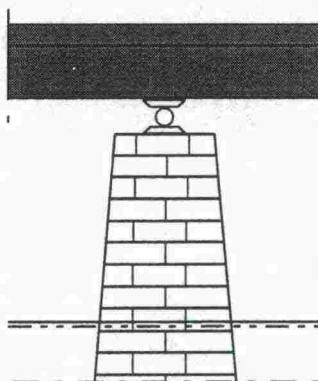
Välituki, jota on korotettu tai levennetty, voi koostua useasta rakennusmateriaalista. Mikäli välituen materiaaleina ovat vain kivi ja teräsbetoni, luokitellaan välituki tunnuksella 4=kivinen ja teräsbetoninen välituki, muussa tapauksessa tunnuksella 0=luokittelematon. Kuvissa 64. - 68. on esitetty erilaisia välitukityyppejä.



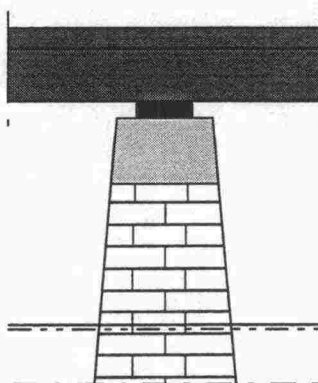
Kuva 64. Puinen paalutuki.



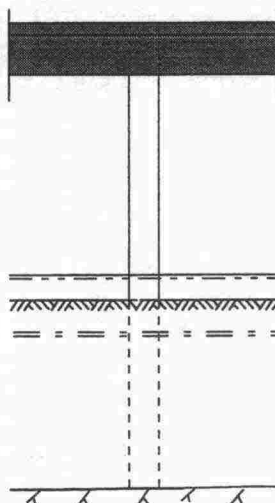
Kuva 65. Puinen arkku.



Kuva 66. Kivinen muuri.



Kuva 67. Kivinen ja teräsbetoninen välituki.



Kuva 68. Teräsbetoniset paalut.

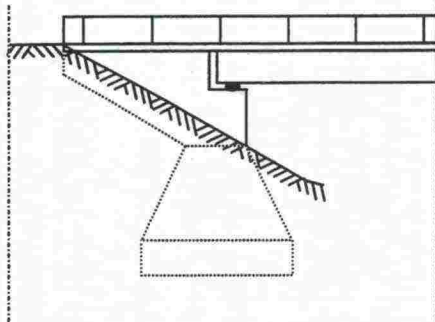
Jokaista välitukea kohti ilmoitetaan sen perustamistapa sekä välituen suo-
jausmenetelmä. **Kaikki välituet inventoidaan erikseen, vaikka ne olisivat**
samanlaiset.

Perustamistapaa vastaavat tunnuksat ovat taulukon PARAMETRIT niillä ri-
veillä, joilla parametrit.tietolaji = 'VTPTAPT'. Luokitus on seuraava:

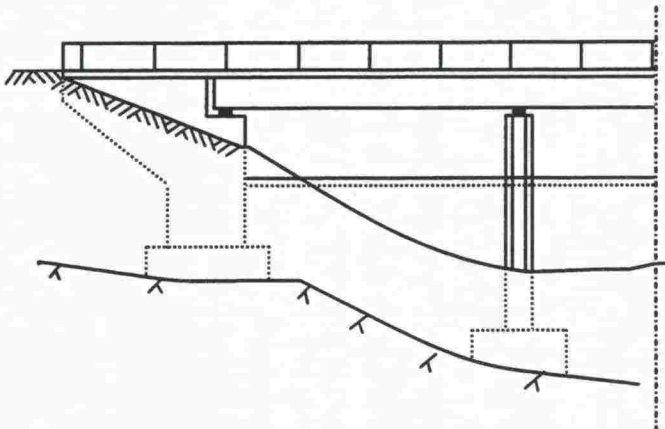


Tunnus	Kuvaus	Lyhenne
0	Luokittelematon	Ei luokkaa
1	Kallioperustus	Kallio
2	Maanvarainen perustus	Maanvar.
3	Tiivistetty tai lujitettu maapohja	Tiiv.maa
4	Puupaalutus	Puupaalut
5	Teräsbetonipaalutus	Tb.paalut
6	Teräspuutkipaalutus	Tputkipaal
7	Suurpaalutus	Suurpaalut
8	Erikoistavat	Erik.tapa
9	Ei tiedetä	Ei tiedetä

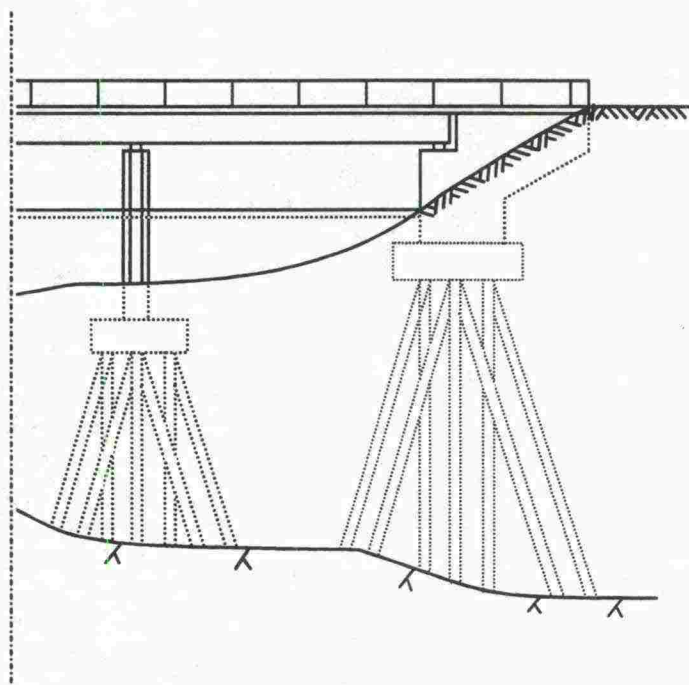
Kuvissa 69. - 73. on esitetty erilaisia perustamistapoja.



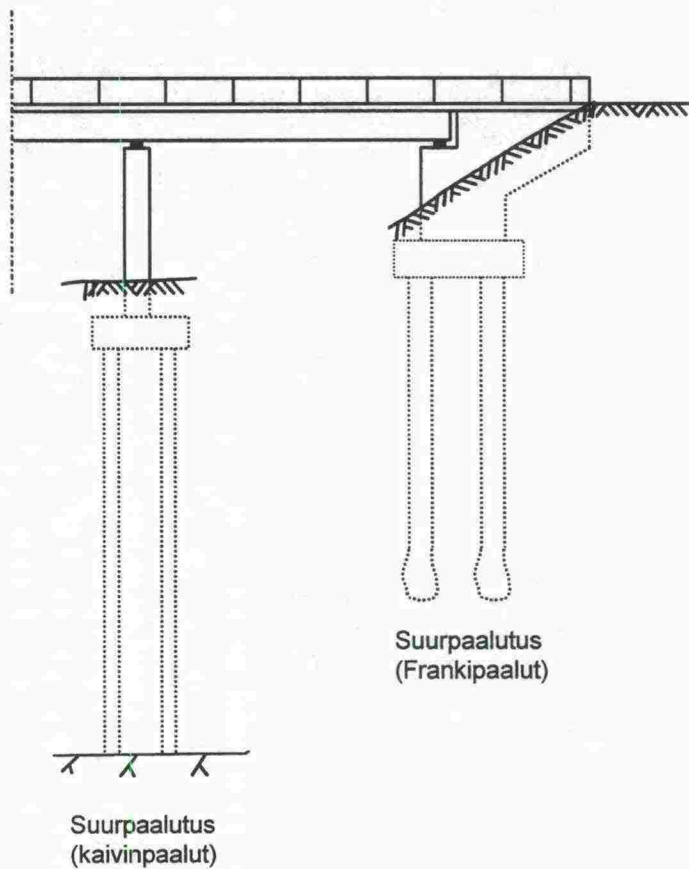
Kuva 69. Maanvarainen perustus



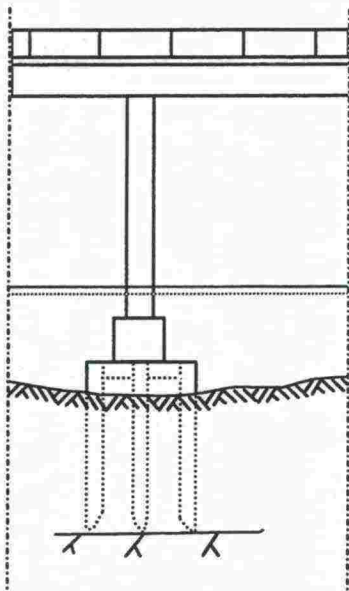
Kuva 70. Kallioperustus



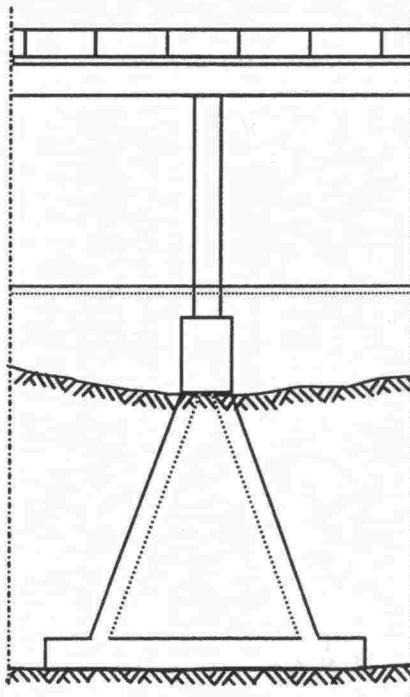
Kuva 71. Teräsbetoniset paalut



Kuva 72. Suurpaalutus



Uppokaivo



Kasuuni

Kuva 73. Perustamisen erikoistapoja

Suojausmenetelmää vastaavat tunnuksset ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'SUOJAUST'. Välitukien suojausmenetelmäluokitus on seuraava:



Tunnus	Nimi
0	Luokittelematon
99	Tuntematon
100	MAALAU
110	Alkydimaali
111	TVL 2.1 (A120/3)
112	TVL 2.2 (A160/4)
113	TVL 3.1 (A160/4)
120	Kloorikautsumaali
121	TVL 3.2 (SEKK 200/4)
122	TVL 3.3 (SSKK 180/4)
130	Polyuretaanimaali
131	TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)
132	TVL 4.6 (SEEPUR 130/3)
140	Epoksimaali
141	TVL 4.1 (SEE 200/3)
142	TVL 4.2 (SEEH 200/3)
143	TVL 4.3 (ET 250/2)
144	TVL 4.4 (EH 250/2)
145	TVL 4.5 (E500/1, E500/2)
150	Vinyylimaali
151	TVL 4.7 (RZ80 + VT 200/2)
200	METALLISET PINNOITTEET
210	Kuumasinkitys
220	Ruiskusinkitys
230	Alumiinipinnoitteet
300	ERIKOISPINNOITTEET
310	Vahapinnoite
320	Rasvapinnoite
330	Korroosionestoteippi
400	RUISKUBETONINTI
500	PINNOITUS
510	Impregnointi
520	Polymeeripohjainen pinnoite
530	Sementtipohjainen pinnoite
600	KATODINEN SUOJAUS
700	VERHOUS
710	Kiviverhous
720	Metalliverhous
800	LAHOSUOJAUS
810	Suolakyllästys
820	Kreosiittikyllästys



3.40.2 Tiedon rekisteröinti

Välituet merkitään yksitellen perusnäytön 3/6 kohtaan TUET niille varattuihin kenttiin seuraavasti:

Kenttään Välituet merkitään kunkin välituen järjestysnumero.

Tämän jälkeen välitukityyppi (tukityyppi), perustamistapa ja suojausmenetelmä merkitään niille varattuihin kenttiin. Jos suojausmenetelmää ei ole, jätetään kenttä tyhjäksi. Kun tieto on talletettu tietokantaan, ilmestyy järjestysnumeron kauttaviivan jälkeiseen kenttään tietokannassa oleva välitukien kokonaislukumäärä.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyyppipiirustusnumero		2 IE/17 1/1					
SILLAN KANSI							
leveys		tyyppi					
Poikkileikkaus		5.00 m		2 : Vasen ajorata		2/4	
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m		Rajoitt. esteporttaali			
KANNEN LEVEYSTIEDOT							
HL		13.00 m		RAKENNEKORKEUS			
HLkeskimääräinen		13.50 m		Kant.rak. Pintarak.		Kaarevuus 0	
Kokonaisleveys		14.00 m		aukko 1.2000 + .2000 m		Vinous 1 10 gon	
Levennetty v. 1993		7.50 m		tuki 1.5000 + .2000 m		Vinous 2 0 gon	
						Pinta-ala 675.00 m2	
TUET		Välituet		1/3		Maatuet 1/2	
Tukityyppi		7: Ib-paalut ja/tai pilarit		4: Kivi- ja tb-tuki			
Perustamistapa		1: Kallioperustus		1: Kallioperustus			
Suojausmenet.				0: Luokittelematon			
Määrä: 2		^ v		<Korvaa>			

Useamman välituen lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen välituen lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.40.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_valituki.tunniste	Sen sillan tunniste, johon välituki kuuluu
Sillan_valituki.vtptit	Välituen tyyppi
Sillan_valituki.vtptapt	Välituen perustamistapa
Sillan_valituki.suojaust	Välituen suojausmenetelmä
Sillan_valituki.vtptij	Välituen järjestysnumero tieosoitteen kasvusuuntaan laskettuna
Sillan_ttilam.valituki_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_valituki
Sillan_ttilam.valituki_pvm	Sillan välitukitietojen viimeinen päivityspäivämäärä



Sillan_ttilam.tunniste

Sillan tunniste



3.41 Sillan maatuet

3.41.1 Yleistä

Maatukia vastaavat tunnukset ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'MTTPIT'. Maatukien luokitus on seuraava:

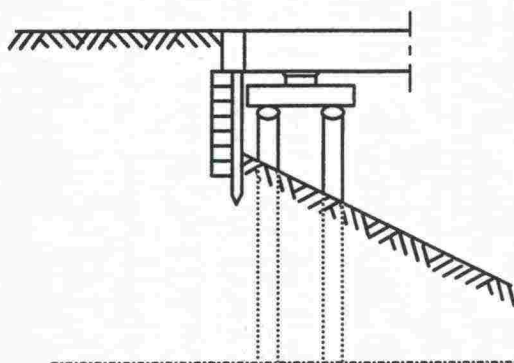
Tunnus	Kuvaus	Lyhenne
0	Luokittelematon	Ei luokkaa
1	Puinen paalutuki	Puupaalut
2	Puinen arkku	Puuarkku
3	Kivinen muuri	Kivimuuri
4	Kivi- ja teräsbetonituki	Kivi/tb.
5	Massiivinen teräsbetonituki	Mass.tb.
6	Teräsbetoninen elementtituki	Tb.elem.
7	Teräsbetoniset paalut ja/tai pilarit	Tb.paalut
8	Teräsbetoninen penkereenvarainen laatta tai palkki	Pengerl.
9	Ei maatukea	Ei maatuk.

Kaikki maatuet inventoidaan, vaikka ne olisivat samanlaiset. Jokaista maatukea kohti ilmoitetaan sen perustamistapa ja suojausmenetelmä.

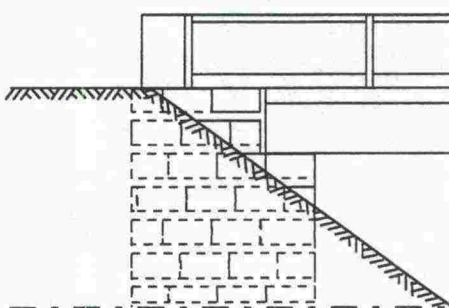
Maatukien luokituksessa sovelletaan edellä annettuja, välitukia koskevia ohjeita.

Perustamistavan luokitus on sama kuin välitukien osalta, samoin suojausmenetelmäluokitus.

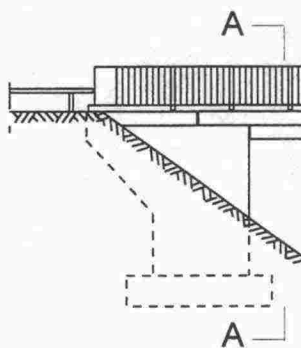
Kuvissa 74. - 78. on esitetty erilaisia maatukityyppejä.



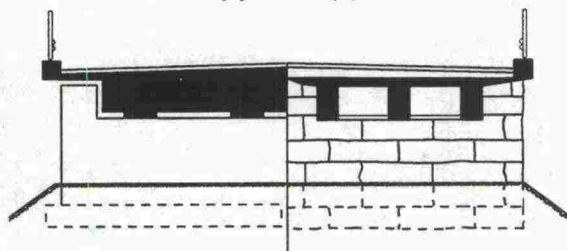
Kuva 74. Puinen paalutuki.



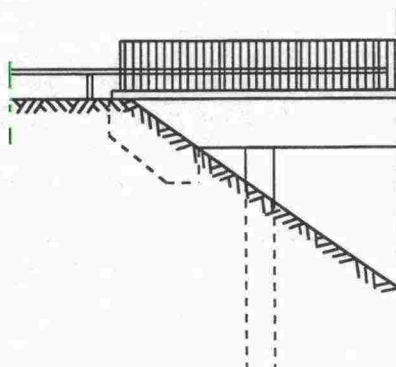
Kuva 75. Kivinen muuri.



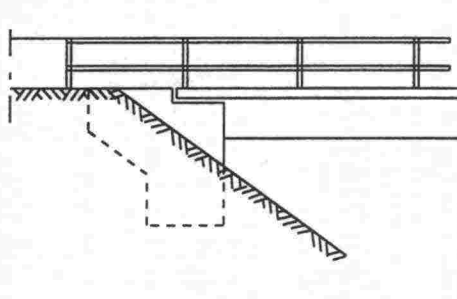
A — A



Kuva 76. Kivinen ja teäsbetoninen maatuki.



Kuva 77. Teräsbetonipaalut.



Kuva 78. Teräsbetoninen penkereenvarainen palkki (kevyen liikenteen sillat).

3.41.2 Tiedon rekisteröinti

Maatuet merkitään yksitellen perusnäytön 3/6 kohtaan TUET niille varattuihin kenttiin. Katso kohta 3.40.2 Sillan välituet, Tiedon rekisteröinti.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
SUUNNITELMATIEDOT							
Suunnittelija		M-K Söderqvist					
Suunnitelmanumero		90000 1/2					
Laskelmien numero		90000					
Tyyppiirustusnumero		2 IE/17 1/1					
SILLAN KANSI							
Poikkileikkaus		5.00 m		tyyppi 2 : Vasen ajorata		2/4	
		1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00					
Tod. kulkukorkeus		5.00 m		Rajoitt. este Porttaali			
KANNEN LEVEYSTIEDOT							
HL		13.00 m		Kant.rak.		Pintarak.	
HLkeskimääräinen		13.50 m		aukko 1.2000 + .2000 m		Kaarevuus 0	
Kokonaisleveys		14.00 m		tuki 1.5000 + .2000 m		Vinous 1 10 gon	
Levennetty v.1993		7.50 m				Vinous 2 0 gon	
						Pinta-ala 675.00 m ²	
TUET							
Välituet		1/3		Maatuet 1/2			
Tukityyppi		7: Ib-paalut ja/tai pilarit		4: Kivi- ja tb-tuki			
Perustamistapa		1: Kallioperustus		1: Kallioperustus			
Suojausmenet.				0: Luokittelematon			
Määrä: 2		~ v		<Korvaa>			

3.41.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_maatuki.tunniste	Sen sillan tunniste, johon maatuki kuuluu
Sillan_maatuki.mttpit	Maatuen tyyppi
Sillan_maatuki.mtptapt	Maatuen perustamistapa
Sillan_maatuki.suojaust	Maatuen suojausmenetelmä
Sillan_maatuki.mtppij	Maatuen järjestysnumero tieosoitteen kasvusuuntaan laskettuna
Sillan_ttilam.maatuki_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa Sillan_maatuki
Sillan_ttilam.maatuki_pvm	Sillan maatukitietojen viimeinen päivytyspäivämäärä



Sillan_ttilam.tunniste

Sillan tunniste



3.42 Sillan kannen eriste

3.42.1 Yleistä

Erityksiä vastaavat tunnuksot ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrin tietolaji = 'ERISTYST'. Sillan kannen eristeet ovat seuraavat:

Tunnus	Nimi
--------	------

0	Luokittelematon
1	Juuttikangas
2	Lasikangasbitumimatto
3	Kumibitumimatto
4	Mastiksi
5	Kumibitumimastiksi
6	Polyuretaani
7	Muu massaeristys
8	Ei tiedetä
9	Ei eristystä

3.42.2 Tiedon rekisteröinti

Kannen eristettä osoittava tunnus merkitään perusnäytölle 4/6 PINTARAKENNE -kohtaan Eriste, tietolajin ensimmäiseen kenttään.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
PINTARAKENNE							
Eriste		3: Kumibitumimatto					
Suojakerros		1: Suojabetoni					
Päällyste		1: Asfalttibetoni					
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 131: TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)							
VARUSTEET JA LAITTEET		Tyypit		kpl		Suojausmenetelmä	
Kaiteet		9: Metallijohde		2		210: Kuumasinkitys 2/2	
Laakerit		2: Teräslaakeri, rulla		16		320: Rasvapinnoite 1/2	
Liik.saumat		4: 1-elementtinen		3 1/2			
Valaisimet		2: Alumiinipylväs		2 1/1			
Kosk.suojat		2: Vaakalippa/Metalli		1 1/1			
Tark.laitteet		3: Liikaaat		1 1/1			
PUTKET JA KAAPELIT		1/2				MAALAUSPINTA-ALAT	
Tyypit		1: Sähkökaapeli				Kaiteet 100.00 m2	
Kuvaus		Katuvalaituksen kaapeli				Yläp. rakenteet 0.00 m2	
Omistaja		Loviisan kaupunki				Alap. rakenteet 300.00 m2	
Sopimus. pvm		01.01.92 nro 100					
Määrä: *2						<Korvaa>	

3.42.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.eristyst

Sillan kannen vedeneristys



3.43 Sillan kannen suojakerros

3.43.1 Yleistä

Sillan kannen suojakerroksia vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'SKERT'. Sillan kannen suojakerrokset ovat seuraavat:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
0	Luokittelematon	Ei luokkaa
1	Suojabetoni	Betoni
2	Suojahuopa	Huopa
3	Suoja-asfaltti	Asfaltti
4	Kuitukangas	Kuituk.
8	Ei tiedetä	Ei tiedetä
9	Ei suojakerrosta	---

3.43.2 Tiedon rekisteröinti

Kannen suojakerrosta osoittava tunnus merkitään perusnäytölle 4/6 PINTARAKENNE -kohtaan Suojakerros, tietolajin ensimmäiseen kenttään.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
PINTARAKENNE							
Eriste		3: Kumibitumimatto					
Suojakerros		1: Suojabetoni					
Päällyste		1: Asfalttibetoni					
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 131: TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)							
VARUSTEET JA LAITTEET		Tyyppi		kpl		Suojausmenetelmä	
Kaiteet		9: Metallijohde		2		210: Kuumasinkitys 2/2	
Laakerit		2: Teräslaakeri, rulla		16		320: Rasvapiinnoite 1/2	
Liik.saumat		4: 1-elementtinen		3 1/2			
Valaisimet		2: Alumiinipylväs		2 1/1			
Kosk.suojat		2: Vaakalippa/Metalli		1 1/1			
Tark.laitteet		3: Tikkaat		1 1/1			
PUTKET JA KAAPELIT 1/2							
Tyyppi		1: Sähkökaapeli					
Kuvaus		Katuvalaituksen kaapeli					
Omistaja		Loviisan kaupunki					
Sopimus. pvm		01.01.92 nro 100					
				MAALAUSPINTA-ALAT			
				Kaiteet		100.00 m2	
				Yläp. rakenteet		0.00 m2	
				Alap. rakenteet		300.00 m2	
Määrä: *2 <Korvaa>							

3.43.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.skert

Sillan kannen suojakerros



3.44 Ajoradan päällyste

3.44.1 Yleistä

Ajoradan päällysteellä tarkoitetaan kantavan rakenteen, sen eristys- ja suojakerrosten päällä olevaa kulutuskerrosta.

Soratäytteisissä holveissa päällysteellä tarkoitetaan kulutuskerrosta, joka joutuu välittömään kosketukseen siltaa ylittävän liikenteen kanssa.

Päällysteitä vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'PAALLYST'. Päällysteiden luokitus on seuraava:

Tunnus	Lyhenne	Nimi
0	MUU	Luokittelematon
1	AB	Asfalttibetoni
2	ABE	Epäjatkuva asfalttibetoni
3	KAB	Kevytasfalttibetoni
4	KBAB	Kumiasfalttibetoni
5	KBVA	Kumivaluasfaltti
6	SMAB	Splittmastix-asfalttibetoni
7	VA	Valuasfaltti
8	ÖS	Öljysora
9	B	Betoni
10	OKP	Ohutkerrospäällyste
11	P	Puu
12	PT	Puukansi, teräslevyt
13	SR	Sora
14	K	Kiveys

3.44.2 Tiedon rekisteröinti

Ajoradan päällystettä osoittava tunnus merkitään perusnäytön 4/6 PINTARAKENNE -kohtaan Päällyste, tietolajin ensimmäiseen kenttään.



TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 4/6
Ka-4000	INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
PINTARAKENNE			
Eriste	3: Kumibitumimatto		
Suoiakerros	1: Suoiabetoni		
Päällyste	1: Asfalttibetoni		
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 191: IVL 3.4 (SEEPUR 180/4)			
VARUSTEET JA LAITTEET			
	Tyyppi	kpl	Suojausmenetelmä
Kaiteet	9: Metallijohde	2	210: Kuumasinkitys 2/2
Laakerit	2: Teräslaakeri, rulla	16	320: Rasvapinnoite 1/2
Liik.saumat	4: 1-elementtinen	3 1/2	
Valaisimet	2: Alumiinipylväs	2 1/1	
Kosk.suojat	2: Vaakalippa/Metalli	1 1/1	
Tark.laitteet	3: Tikkaat	1 1/1	
PUTKET JA KAAPELIT 1/2			
Tyyppi	1: Sähkökaapeli		MAALAUSPINTA-ALAT
Kuvaus	Katuvalaituksen kaapeli		Kaiteet 100.00 m2
Omistaja	Loviisan kaupunki		Yläp. rakenteet 0.00 m2
Sopimus. pvm	01.01.92 nro 100		Alap. rakenteet 300.00 m2
Määrä: *2			<Korvaa>

3.44.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.paallyst

Sillan ajoradan päällyste



3.45 Päälysrakenteen suojausmenetelmä

3.45.1 Yleistä

Päälysrakenteen suojausmenetelmäluokituksena käytetään saamaa luokitusta kuin väli- ja maatumien suojausmenetelmistä, katso kohta 3.40 Sillan välituet.

Päälysrakenteen suojausmenetelmä tulee ilmoittaa mahdollisimman tarkasti. Mikäli kuitenkin päälysrakenteen tarkka suojausmenetelmä ei ole tiedossa, voidaan käyttää parametrilistan pääluokitusta, nk. 100-jaottelua (esim. 100 = MAALAUUS) tai joissain tapauksissa 10-jaottelua (esim. 140 = Epoksimaali).

3.45.2 Tiedon rekisteröinti

Päälysrakenteen suojausmenetelmän tunnus merkitään perusnäytön 4/6 kohtaan PÄÄLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ, tietolajin ensimmäiseen kenttään.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
PINTARAKENNE							
Eriste	3: Kumibituminatto						
Suojakerros	1: Suojabetoni						
Päällyste	1: Asfalttiibetoni						
PÄÄLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 131: TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)							
VARUSTEET JA LAITTEET		Tyyppi	kpl	Suojausmenetelmä			
Kaiteet	9: Metallijohde	2	210: Kuumasinkitys	2/2			
Laakerit	2: Teräslaakeri, rulla	16	320: Rasvapinnoite	1/2			
Liik.saumat	4: 1-elementtinen	3	1/2				
Valaisimet	2: Alumiinipylväs	2	1/1				
Kosk.suojat	2: Vaakalippa/Metalli	1	1/1				
Tark.laitteet	3: Iikkaat	1	1/1				
PUTKET JA KAAPELIT 1/2		MAALAUSPINTA-ALAT					
Tyyppi	1: Sähkökaapeli	Kaiteet		100.00	m2		
Kuvaus	Katuvalaituksen kaapeli	Yläp. rakenteet		0.00	m2		
Omistaja	Loviisan kaupunki	Alap. rakenteet		300.00	m2		
Sopimus. pvm	01.01.92 nro 100						
Määrä: *2		<Korvaa>					

3.45.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.suojaust

Päälysrakenteen suojausmenetelmä



3.46 Sillan kaiteet

3.46.1 Yleistä

Sillan kaidetyyppejä vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'KAIDTT'. Kaidetyypit on luokiteltu seuraavasti:

Tunnus	Nimi
1	Ei kaidetta
2	Matala
3	Korkea harva
4	Korkea tiheä
5	Korkea sälekaide
6	Korkea kevyenliikenteen sälekaide
7	Korkea puukaide
8	Kivikaide
9	Metallijohde
10	Puujohde
11	Betonikaide
12	Erikoiskaide

HUOM: Myös tieto siitä, että sillassa ei ole kaiteita merkitään tietokantaan.

Kaiteiden suojausmenetelmäluokituksena käytetään samaa luokitusta kuin väli- ja maatukien sekä päällysrakenteen suojausmenetelmistä, katso kohta 3.40 Sillan välituet.

3.46.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot sillan kaidetyypeistä merkitään järjestyksessä sillan tulosuunnassa vasemmalta oikealle perusnäytön 4/6 VARUSTEET JA LAITTEET -kohtaan Kaiteet seuraavasti:

Kaidetyyppiä osoittava tunnus merkitään tietolajin ensimmäiseen kenttään. Tämän jälkeen merkitään kenttään Kpl ko. tyyppisten kaiteiden lukumäärä ja seuraavaan kenttään kaiteen suojausmenetelmää osoittava tunnus.

Rivillä viimeiseen, ennen kauttaviivaa olevaan kenttään merkitään kaidetyypin järjestysnumero. Tietoa talletettaessa kauttaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti ja osoittaa eri kaidetyypien lukumäärän sillassa.

Useamman kaiteen lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen kaiteen lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: HKS	
PINTARAKENNE							
Eriste	3: Kumibituminatto						
Suojakerros	1: Suojabetoni						
Päällyste	1: Asfalttibetoni						
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ				131: TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)			
VARUSTEET JA LAITTEET		Tyyppi		kol		Suojausmenetelmä	
Kaiteet	9	Metalliohde	2	210: Kuumasinkitys	2/2		
Laakerit	2	Teräslaakeri, rulla	16	320: Rasvapinnoite	1/2		
Liik.saumat	4	1-elementtinen	3	1/2			
Valaisimet	2	Alumiinipylväs	2	1/1			
Kosk.suojat	2	Vaakalippa/Metalli	1	1/1			
Tark.laitteet	3	Tikkaat	1	1/1			
PUTKET JA KAAPELIT		1/2		MAALAUSPINTA-ALAT			
Tyyppi	1: Sähkökaapeli			Kaiteet		100.00 m2	
Kuvaus	Katuvalaituksen kaapeli			Yläp. rakenteet		0.00 m2	
Omistaja	Loviisan kaupunki			Alap. rakenteet		300.00 m2	
Sopimus. pvm	01.01.92 nro 100						
Määrä: *2				<Korvaa>			

3.46.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kaiteet.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kaiteet kuuluvat
Sillan_kaiteet.kaidtt	Kaidetyyppi
Sillan_kaiteet.suojaust	Kaiteiden suojausmenetelmä
Sillan_kaiteet.kaidtm	Eri tyyppisten kaiteiden lukumäärä
Sillan_kaiteet.kaidj	Kaidetyypin järjestysnumero
Sillan_ttilam.kaiteet_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_kaiteet
Sillan_ttilam.kaiteet_pvm	Sillan kaidetietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.47 Laakerit

3.47.1 Yleistä

Laakereita vastaavat tunnuksot ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'LRITPIT'. Laakereiden luokitus on seuraava:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
0	Luokittelematon	Ei luokkaa
1	Ei laakeria	---
2	Teräksinen rullalaakeri	Rullalaak.
3	Muu teräslaakeri	Muu t.laak
4	Kumilevyalaakeri	Kumilevyl.
5	Kumipesäalaakeri	Kumipesäl.
6	Kumikuppilaakeri	Kumikuppil
7	Kalottilaakeri	Kalottil.
8	Erikoisalaakeri	Erik.laak.

HUOM: Myös tieto siitä, ettei sillassa ole laakereita, tulee merkitä tietokantaan.

Laakerien suojausmenetelmistä käytetään samaa luokitusta kuin väli- ja maatumien, päällysrakenteen sekä kaiteiden suojausmenetelmistä, katso kohta 3.40 Sillan välituet.

3.47.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot laakerityypeistä merkitään järjestyksessä kaikilla tuilla sillan tulo-suunnassa vasemmalta oikealle perusnäytön 4/6 VARUSTEET JA LAITTEET -kohtaan Laakerit seuraavasti:

Laakeria osoittava tunnus merkitään tietolajin ensimmäiseen kenttään. Tämän jälkeen merkitään kohtaan Kpl ko. tyyppisten laakerien kappalemäärä ja seuraavaan kenttään laakerin suojausmenetelmää osoittava tunnus.

Rivillä viimeiseen ennen kauttaviivaa olevaan kenttään merkitään laakerityypin järjestysnumero. Tietoa talletettaessa kauttaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti ja osoittaa eri laakerityyppien lukumäärän sillassa.



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
PINTARAKENNE							
Eriste	9: Kumibitumimatto						
Suojakerros	1: Suojabetoni						
Päällyste	1: Asfalttibetoni						
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 131: TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)							
VARUSTEET JA LAITTEET							
Kaiteet	9: Metalliohde	Tyyppi	kpl	Suojausmenetelmä			
Laakerit	2: Teräslaakeri, rulla		16	210: Kuumasinkitys	2/2		
Liik.saumat	4: 1-elementtinen		3	320: Rasvapinnoite	1/2		
Valaisimet	2: Alumiinipylväs		2				
Kosk.suojat	2: Vaakalippa/Metalli		1				
Tark.laitteet	3: Tikkaat		1				
PUTKET JA KAAPELIT 1/2							
Tyyppi	1: Sähkökaapeli			MAALAUSPINTA-ALAT			
Kuvaus	Katuvalaituksen kaapeli			Kaiteet 100.00 m2			
Omistaja	Loviisan kaupunki			Yläp. rakenteet 0.00 m2			
Sopimus. pvm	01.01.92 nro 100			Alap. rakenteet 300.00 m2			
Määrä: *2				<Korvaa>			

Useamman laakerityypin lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen laakerityypin lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.47.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_laakerit.tunniste	Sen sillan tunniste, johon laakerit kuuluvat
Sillan_laakerit.lritpit	Laakerityyppi
Sillan_laakerit.suojaust	Laakereiden suojausmenetelmä
Sillan_laakerit.lrim	Eri tyyppisten laakereiden määrä
Sillan_laakerit.lrij	Laakerityypin järjestysnumero
Sillan_ttilam.laakerit_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_laakerit
Sillan_ttilam.laakerit_pvm	Sillan laakeritietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.48 Liikuntasaumalaitteet

3.48.1 Yleistä

Liikuntasaumalaitteita vastaavat tunnukset ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'LSLAITT'. Liikuntasaumalaitteiden tyyppiluokitus on seuraava:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
0	Luokittelematon	Ei luokkaa
1	Ei laitetta	—
2	Saumaelementti	Saum.elem.
3	Saumanauha	Saumanauha
4	1-elementtinen	1-elem.
5	Monielementtinen	Monielem.
6	Turkkilevy	Turkkilevy
7	Massasauma	Massasauma

3.48.2 Tiedon rekisteröinti

Liikuntasaumalaitteen tyyppiä osoittava tunnus merkitään sillan tulosuunnan mukaisessa järjestyksessä perusnäytön 4/6 VARUSTEET JA LAITTEET -kohtaan Liikuntasaumat seuraavasti:

Liikuntasaumatyyppejä osoittava tunnus merkitään tietolajin ensimmäiseen kenttään. Tämän jälkeen merkitään kohtaan Kpl ko. tyyppisten liikuntasaumojen kappalemäärä.

Rivin viimeiseen ennen kauttaviivaa olevaan kenttään merkitään liikuntasaumatyypin järjestysnumero. Tietoa talletettaessa kauttaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti ja osoittaa eri liikuntasaumatyypien lukumäärän sillassa.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 4/6
Kas-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
PINTARAKENNE			
Eriste	3: Kumibitumimatto		
Suojakerros	1: Suojabetoni		
Päällyste	1: Asfalttibetoni		
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 131: TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)			
VARUSTEET JA LAITTEET			
Kaiteet	9: Metallijohde	2	210: Kuumasinkitys 2/2
Laakerit	2: Teräslaakeri, rulla	16	320: Rasvapinnoite 1/2
Liik.saum	4: 1-elementtinen	3 1/2	
Valaisimet	2: Alumiinipylväs	2 1/1	
Kosk.suojat	2: Vaakalippa/Metalli	1 1/1	
Tark.laitteet	3: Tikkaat	1 1/1	
PUTKET JA KAAPELIT 1/2			
Tyyppi	1: Sähkökaapeli		MAALAUSPINTA-ALAT
Kuvaus	Katuvalaituksen kaapeli		Kaiteet 100.00 m2
Omistaja	Loviisan kaupunki		Yläp. rakenteet 0.00 m2
Sopimus. pvm	01.01.92 nro 100		Alap. rakenteet 300.00 m2
Määrä: *2			<Korvaa>



Useamman liikuntasaumalaitetyypin lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen liikuntasaumalaitetyypin lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas-näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna-näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas-näppäimellä.

3.48.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_Islait.tunniste	Sen sillan tunniste, johon liikuntasaumalaitteet kuuluvat
Sillan_Islait.Islaitt	Liikuntasaumalaitetyyppi
Sillan_Islait.Islaitm	Eri tyyppisten liikuntasaumalaitteiden määrä
Sillan_Islait.Islaitj	Liikuntasaumalaitetyypin järjestysnumero
Sillan_ttilam.Islait_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_Islaitt
Sillan_ttilam.Islait_pvm	Sillan liikentasaumalaitetietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.49 Valaisimet

3.49.1 Yleistä

Valaisintyyppiä vastaavat tunnuksat ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'VALAT'. Valaisintyypit ovat seuraavat:

Tunnus	Nimi
1	Teräspylväs
2	Alumiinipylväs
3	Puupylväs
4	Uppoasennus
5	Pinta-asennus
6	Maisemavalaisin
7	Sillan sisävalaisin

3.49.2 Tiedon rekisteröinti

Valaisimen tyyppiä osoittava tunnus merkitään järjestyksessä sillan tulo-suunnassa vasemmalta oikealle perusnäytön 4/6 VARUSTEET JA LAITTEET -kohtaan Valaisimet seuraavasti:

Valaisintyyppin tunnus merkitään tietolajin ensimmäiseen kenttään. Tämän jälkeen merkitään kohtaan Kpl ko. tyyppisten valaisimien kappalemäärä.

Rivin viimeiseen ennen kauttaviivaa olevaan kenttään merkitään valaisintyyppin järjestysnumero. Tietoa talletettaessa päivittyy kauttaviivan jälkeinen kenttä automaattisesti ja osoittaa eri valaisintyyppien lukumäärän sillassa.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty:15.07.94		Tunnus:MKS	
PINTARAKENNE							
Eriste	3:	Kumibitumimatto					
Suojakerros	1:	Suojabetoni					
Päällyste	1:	Asfalttibetoni					
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 131:TVL 9.4 (SEEPUR 180/4)							
VARUSTEET JA LAITTEET		Tyyppi	kpl	Suojausmenetelmä			
Kaiteet	9:	Metallijohde	2	210:	Kuumasinkitys	2/2	
Laakerit	2:	Teräslaakeri, rulla	16	320:	Rasvapinnoite	1/2	
Liik.saumat	4:	1-elementtinen	3	1/2			
Valaisimet	2:	Alumiinipylväs	2	1/1			
Kosk.suojat	2:	Vaakalippa/Metalli	1	1/1			
Tark.laitteet	3:	Tikkaat	1	1/1			
PUTKET JA KAAPELIT 1/2				MAALAUSPINTA-ALAT			
Tyyppi	1:	Sähkökaapeli		Kaiteet		100.00	m2
Kuvaus		Katuvalaituksen kaapeli		Yläp. rakenteet		0.00	m2
Omistaja		Loviisan kaupunki		Alap. rakenteet		300.00	m2
Sopimus. pvm	01.01.92	nro 100					
Määrä: *2							
<Korvaa>							

Useamman valaisintyyppin lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen valaisintyyppin lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi



kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.49.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_valaisimet.tunniste	Sen sillan tunniste, johon valaisimet kuuluvat
Sillan_valaisimet.valat	Valaisintyyppi
Sillan_valaisimet.valam	Eri tyyppisten valaisimien määrät
Sillan_valaisimet.valaj	Valaisintyyppin järjestysnumero
Sillan_ttilam.valaisimet_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_valaisimet
Sillan_ttilam.valaisimet_pvm	Sillan valaisimia koskevien tietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.50 Kosketussuojat

3.50.1 Yleistä

Ylikulkusiltojen kosketussuojia vastaavat tunnuksat ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrin tietolaji = 'KOSSUOT'. Kosketussuojat ovat seuraavat:

Tunnus	Nimi
1	Betoninen vaakalippa
2	Metallinen vaakalippa
3	Pystyseinä

3.50.2 Tiedon rekisteröinti

Kosketussuojatyypin tunnus merkitään järjestyksessä sillan tulosuunnassa vasemmalta oikealle perusnäytön 4/6 VARUSTEET JA LAITTEET -kohtaan Kosketussuojat seuraavasti:

Kosketussuojan tunnus merkitään tietolajin ensimmäiseen kenttään. Tämän jälkeen merkitään kohtaan Kpl ko. kosketussuojatyypin kappalemäärä.

Rivin viimeiseen ennen kauttaviivaa olevaan kenttään merkitään kosketussuojatyypin järjestysnumero. Tietoa tallennettaessa päivittyy kauttaviivan jälkeinen kenttä automaattisesti ja osoittaa eri kosketussuojatyypien lukumäärän sillassa.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 4/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
PINTARAKENNE			
Eriste	3: Kumibitumimatto		
Suojakerros	1: Suojabetoni		
Päällyste	1: Asfalttibetoni		
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 131: TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)			
VARUSTEET JA LAITTEET	Tyyppi	kpl	Suojausmenetelmä
Kaiteet	9: Metallijohde	2	210: Kuumasinkitys 2/2
Laakerit	2: Teräslaakeri, rulla	16	320: Rasvapinnoite 1/2
Liik.saumat	4: 1-elementtinen	3	1/2
Valaisimet	2: Alumiinipylväs	2	1/1
Kosk.suojat	2: Vaakalippa/Metalli	1	1/1
Tark.laitteet	3: Iikkaat	1	1/1
PUTKET JA KAAPELIT 1/2			
Tyyppi	1: Sähkökaapeli		MAALAUSPINTA-ALAT
Kuvaus	Katuvalaituksen kaapeli		Kaiteet 100.00 m2
Omistaja	Loviisan kaupunki		Yläp. rakenteet 0.00 m2
Sopimus. pvm	01.01.92 nro 100		Alap. rakenteet 300.00 m2
Määrä: *2 <Korvaa>			

Useamman kosketussuojatyypin lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen kosketussuojatyypin lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.



3.50.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kossuo.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kosketussuojat kuuluvat
Sillan_kossuo.kossuot	Kosketussuojatyypin
Sillan_kossuo.kossuom	Eri tyyppisten kosketussuojien määrä
Sillan_kossuo.kossuoj	Kosketussuojatyypin järjestysnumero
Sillan_ttilam.kossuo_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_kossuo
Sillan_ttilam.kossuo_pvm	Sillan kosketussuojien viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.51 Sillan kiinteät tarkastuslaitteet

3.51.1 Yleistä

Tarkastuslaitteilla tarkoitetaan niitä siltaan kiinteästi kuuluvia varusteita ja laitteita, joita voidaan käyttää apuna sillan tarkastus- ja kunnostustöissä.

Tarkastuslaitteita vastaavat tunnukset ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrin tietolaji = 'TLAITT'. Laitetyypit ovat seuraavat:

Tunnus	Nimi
--------	------

1	Hoitosilta
2	Hoitosillake
3	Tikkaat

3.51.2 Tiedon rekisteröinti

Tarkastuslaitetyypin tunnus merkitään sillan tulosuunnan mukaisessa järjestyksessä perusnäytön 4/6 VARUSTEET JA LAITTEET -kohtaan Tarkastuslaitteet seuraavasti:

Tarkastuslaitteen tyyppitunnus merkitään tietolajin ensimmäiseen kenttään. Tämän jälkeen merkitään kohtaan Kpl ko. laitetyypin kappalemäärä.

Rivin viimeiseen ennen kauttaviivaa olevaan kenttään merkitään tarkastuslaitetyypin järjestysnumero. Tietoa tallennettaessa päivittyy kauttaviivan jälkeinen kenttä automaattisesti ja osoittaa eri tyyppisten tarkastuslaitteiden lukumäärän sillassa.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
PINTARAKENNE							
Eriste		3: Kumibitumimatto					
Suojakerros		1: Suojabetoni					
Päällyste		1: Asfalttibetoni					
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 131: TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)							
VARUSTEET JA LAITTEET		Tyyppi		kpl		Suojausmenetelmä	
Kaiteet		9: Metallijohde		2		210: Kuumasinkitys	
Laakerit		2: Teräslaakeri, rulla		16		320: Rasvapinnoite	
Liik.saumat		4: 1-elementtinen		3		1/2	
Valaisimet		2: Alumiinipylväs		2		1/1	
Kosk.suoiat		2: Vaakalippa/Metalli		1		1/1	
Tark.laitteet		3: Tikkaat		1		1/1	
PUTKET JA KAAPELIT 1/2							
Tyyppi		1: Sähkökaapeli		MAALAUSPINTA-ALAT			
Kuvaus		Katuvalaituksen kaapeli		Kaiteet		100.00 m2	
Omistaja		Loviisan kaupunki		Yläp. rakenteet		0.00 m2	
Sopimus. pvm		01.01.92 nro 100		Alap. rakenteet		300.00 m2	
Määrä: *2							
<Korvaa>							

Useamman kiinteän tarkastuslaitetyypin lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen laitetyypin lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden rivin. Tiedot tallennetaan Tallenna -



näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.51.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_tarklait.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kiinteä tarkastuslaite kuuluu
Sillan_tarklait.tlaitt	Kiinteän tarkastuslaitteen tyyppi
Sillan_tarklait.tlaitm	Eri tyyppisten kiinteiden tarkastuslaitteiden määrä
Sillan_tarklait.tlaitj	Kiinteän tarkastuslaitetyypin järjestysnumero
Sillan_ttilam.tarklait_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_tarklait
Sillan_ttilam.tarklait_pvm	Sillan tarkastuslaitetietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.52 Putket ja kaapelit

3.52.1 Yleistä

Putkilla ja kaapeleilla tarkoitetaan tässä sillassa olevia hyötykäyttöön tarkoitettuja laitteita ja johdatusia kuten maakaasu- ja kaukolämpöputket, sähkö- ja puhelinkaapelit.

Eri hyötytoimintotyyppjä vastaavat tunnuksat ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrin.tietolaji = 'PKTT'. Tyypit ovat seuraavat:

Tunnus	Nimi
0	Luokittlematon
1	Sähkökaapeli
2	Puhelinkaapeli
3	Vesijohto
4	Viemäriputki
5	Maakaasu
6	Kaukolämpö
7	Valokaapeli

3.52.2 Tiedon rekisteröinti

Putket ja kaapelit merkitään perusnäytön 4/6 kohtaan PUTKET JA KAAPELIT seuraavasti:

Otsikon PUTKET JA KAAPELIT jälkeen merkitään ensin hyötytoiminnon järjestysnumero, minkä jälkeen rekisteröidään hyötytoiminnon tunnus sille varattuun kenttään.

Kohtaan Kuvaus hyötytoiminnosta kirjoitetaan toimintoa kuvaava selvitys, seuraavalle riville tieto putken tai kaapelin omistajasta sekä viimeiselle riville sopimuksen päivämäärä ja sopimuksen numero, joka voi sisältää sekä numeroita että muita merkkejä.



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
PINTARAKENNE							
Eriste		3: Kumibitumimatto					
Suojakerros		1: Suojabetoni					
Päällyste		1: Asfalttibetoni					
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ		131: TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)					
VARUSTEET JA LAITTEET		Tyyppi		kpl		Suojausmenetelmä	
Kaiteet		9: Metallijohde		2		210: Kuumasinkitys 2/2	
Laakerit		2: Teräslaakeri, rulla		16		320: Rasvapinnoite 1/2	
Liik.saumat		4: 1-elementtinen		3 1/2			
Valaisimet		2: Alumiinipylväs		2 1/1			
Kosk.suojat		2: Vaakalippa/Metalli		1 1/1			
Tark.laitteet		3: Tikkaat		1 1/1			
PUTKET JA KAAPELIT 1/2						MAALAUSPINTA-ALAT	
Tyyppi		1: Sähkökaapeli				Kaiteet 100.00 m2	
Kuvaus		Katuvalaituksen kaapeli				Yläp. rakenteet 0.00 m2	
Omistaja		Loviisan kaupunki				Alap. rakenteet 300.00 m2	
Sopimus. pvm		01.01.92 nro 100					
Määrä: *2						<Korvaa>	

Useamman putki- tai kaapelityypin lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen putki- tai kaapelityypin lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty tiedot poistuvat näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uudet tiedot. Tiedot tallennetaan Tallenna-näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.52.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_pkt.tunniste	Sen sillan tunniste, johon putki/kaapeli kuuluu
Sillan_pkt.pktt	Putken/kaapelin tyyppi
Sillan_pkt.pkkuv	Putken/kaapelin kuvaus
Sillan_pkt.pkom	Putken/kaapelin omistaja
Sillan_pkt.pkspvm	Putken/kaapelin sopimuspäivämäärä
Sillan_pkt.pksnum	Putken/kaapelin sopimusnumero
Sillan_pkt.pkj	Putken/kaapelin järjestysnumero
Sillan_ttilam.pkt_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_pkt
Sillan_ttilam.pkt_pvm	Sillan putki- ja kaapelitietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.53 Maalauspinta-alat

3.53.1 Yleistä

Maalauspinta-alat ilmoitetaan erikseen sillan kaiteiden, kannen yläpuolisten sekä alapuolisten rakenteiden osalta.

Maalauspinta-alat rekisteröidään 0.01 m²:n tarkkuudella.

3.53.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot maalauspinta-aloista merkitään perusnäytön 4/6 MAALAUSPINTA-ALAT -kohtiin Kaiteet, Kannen yläpuoliset rakenteet (Yläp. rakenteet) ja Kannen alapuoliset rakenteet (Alap. rakenteet) ko. tietolajeille varatuille paikoille.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6									
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS									
PINTARAKENNE															
Eriste	3: Kumibitumimatto														
Suojakerros	1: Suojabetoni														
Päällyste	1: Asfalttibetoni														
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ				131: IVL 3.4 (SEEPUR 180/4)											
VARUSTEET JA LAITTEET		TYYPPI		KPL		SUOJAUSMENETELMÄ									
Kaiteet	9: Metallijohde		2	210: Kuumasinkitys		2/2									
Laakerit	2: Teräslaakeri, rulla		16	320: Rasvapinnoite		1/2									
Liik.saumat	4: 1-elementtinen		3	1/2											
Valaisimet	2: Alumiinipylväs		2	1/1											
Kosk.suojat	2: Vaakalippa/Metalli		1	1/1											
Tark.laitteet	9: Tikkaat		1	1/1											
PUTKET JA KAAPELIT		1/2													
Tyyppi	1: Sähkökaapeli														
Kuvaus	Katuvalaituksen kaapeli														
Omistaja	Loviisan kaupunki														
Sopimus. pvm	01.01.92 nro 100														
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">MAALAUSPINTA-ALAT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kaiteet</td> <td>100.00 m²</td> </tr> <tr> <td>Yläp. rakenteet</td> <td>0.00 m²</td> </tr> <tr> <td>Alap. rakenteet</td> <td>300.00 m²</td> </tr> </tbody> </table>				MAALAUSPINTA-ALAT		Kaiteet	100.00 m ²	Yläp. rakenteet	0.00 m ²	Alap. rakenteet	300.00 m ²
MAALAUSPINTA-ALAT															
Kaiteet	100.00 m ²														
Yläp. rakenteet	0.00 m ²														
Alap. rakenteet	300.00 m ²														
Määrä: *2				<Korvaa>											

3.53.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.kaimpa	Maalauspinta-ala, kaiteet
Sillan_rekisteri.kyrmpa	Maalauspinta-ala, muut kannen yläpuoliset rakenteet kuin kaiteet
Sillan_rekisteri.karmpa	Maalauspinta-ala, kannen alapuoliset rakenteet



3.54 Liikennemerkkit sillalla

3.54.1 Yleistä

Seuraavat liikennemerkkit rekisteröidään niiden liittyessä siltaan:

- Painorajoitus
 - akselipainorajoitus
 - telipainorajoitus
 - ajoneuvon suurin sallittu paino
 - ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu paino
- Pienin sallittu ajoneuvojen väli (Ajoneuvoväli)
- Suurin sallittu ajonopeus (Nopeusrajoitus)
- Suurin sallittu korkeus (Korkeusrajoitus)
- Väistämisvelvollisuus kohdattaessa (Väistämisvelvollisuus)
- Kapeneva tie

Painorajoitus merkitään 1 t, pienin sallittu ajoneuvojen väli 1 m, ajonopeus 1 km/h ja suurin sallittu korkeus 0.1 m tarkkuudella.

Väistämisvelvollisuus ja kapeneva tie merkitään numerotunnuksella 1.

3.54.2 Tiedon rekisteröinti

Liikennemerkkit merkitään perusnäytön 5/6 kohtaan LIIKENNEMERKIT SILLALLA niille varatuille paikoille.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKENNEMERKIT SILLALLA				RAKENNUSTIEDOT			
Painorajoitus / / / 56 t				Rakentaja TIEL Uudenmaan piiri			
Ajoneuvoväli 15 m				Valmistumisvuosi 1970			
Nopeusrajoitus 50 km/h				Rakennuskustannus 1000000 mk			
Korkeusrajoitus 5.0 m				Kokonaiskustannus 1005000 mk			
Väist. velvoll. 1				Kansi uusittu v. 1993			
Kapeneva tie 1				Peruspv./päällysr. 1993 /alusrak.1993			
TEHOSTETTU TARKKAILU 1							
Alkoi 01.08.90 Syy Perustusten painuma							
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m							
Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m							
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS				HISTORIAALLINEN MERKITTÄVYYS			
Ympäristöarvitus 4: Meri				Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä			
Kunnossapitolk. 3							
Ympäristöluokka 3							
Meriveden vaik. 1							
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1				<Korvaa>			



3.54.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.akspr	Suurin sallittu akselipaino
Sillan_rekisteri.telipr	Suurin sallittu 2-akselisen telin paino
Sillan_rekisteri.ajonpr	Ajoneuvon suurin sallittu paino
Sillan_rekisteri.yhdpr	Ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu paino
Sillan_rekisteri.korkeusr	Suurin sallittu kulkukorkeus
Sillan_rekisteri.ajovali	Pienin sallittu ajoneuvojen väli
Sillan_rekisteri.nopeusr	Suurin sallittu ajonopeus
Sillan_rekisteri.vaistv	Väistämisvelvollisuus kohdattaessa
Sillan_rekisteri.kapea	Kapeneva tie



3.55 Sillan rakentaja

3.55.1 Yleistä

Sillan rakentajalla tarkoitetaan sillan rakennustyön suorittajaa. Rakentaja voi olla tielaitos tai yksityinen rakennusurakoitsija.

3.55.2 Tiedon rekisteröinti

Rakentajan nimi merkitään perusnäytön 5/6 RAKENNUSTIEDOT -kohtaan Rakentaja.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKKENEMERKIT SILLALLA				RAKENNUSTIEDOT			
Painorajoitus	/ / / 56 t	Rakentaja	TIEL, Uudenmaan piiri				
Ajoneuvoväli	15 m	Valmistumisvuosi	1970				
Nopeusrajoitus	50 km/h	Rakennuskustannus	1000000 mk				
Korkeusrajoitus	5.0 m	Kokonaiskustannus	1005000 mk				
Väist. velvoll.	1	Kansi uusittu v.	1993				
Kapeneva tie	1	Peruspv./päällysr.	1993 / alusrak. 1993				
TEHOSTETTU TARKKAILU 1							
Alkoi 01.08.90 Syy Perustusten painuma							
Sillan hyödyllinen leveys		13.00 m					
Siltaan liittyvän tien leveys		15.00 m					
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS				HISTORIAALINEN MERKITTÄVYYS			
Ympäristöarastus	4: Meri	Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä					
Kunnossapitolk.	9						
Ympäristöluokka	9						
Meriveden vaik.	1						
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.55.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.rtja

Sillan rakentaja



3.56 Sillan valmistumisvuosi

3.56.1 Yleistä

Sillan valmistumisvuotena pidetään sitä vuotta, jonka aikana silta valmistuu liikenteelle sallittavaan kuntoon. Tällöin saattaa kuitenkin osa sillan viimeistelytyöistä, kuten esimerkiksi maatukien keilat tai muu sillan ympäristö, olla keskeneräisiä.

3.56.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan valmistumisvuosi merkitään perusnäytön 5/6 RAKENNUSTIEDOT -kohtaan Valmistumisvuosi.

Mikäli tarkkaa valmistumisvuotta ei vanhoista silloista tiedetä, arvioidaan valmistumisvuosi mahdollisimman tarkasti.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKENNEMERKIT SILLALLA				RAKENNUSTIEDOT			
Painorajoitus / / / 56 t				Rakentaja TIEI Uudenmaan piiri			
Ajoneuvoväli 15 m				Valmistumisvuosi 1970			
Nopeusrajoitus 50 km/h				Rakennuskustannus 1000000 mk			
Korkeusrajoitus 5.0 m				Kokonaiskustannus 1005000 mk			
Väist. velvoll. 1				Kansi uusittu v. 1993			
Kapeneva tie 1				Peruspv./päällysr. 1993 / alusrak. 1993			
TEHOSTETTU TARKKAILU 1							
Alkoi 01.08.90				Syy Perustusten painuma			
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m							
Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m							
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS				HISTORIAALLINEN MERKITTÄVYYS			
Ympäristörasitus 4: Meri				Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä			
Kunnossapitolk. 3							
Ympäristöluokka 3							
Meriveden vaik. 1							
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.56.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.valmv

Sillan valmistumisvuosi



3.57 Sillan rakennuskustannus

3.57.1 Yleistä

Sillan rakennuskustannuksilla tarkoitetaan sekä varsinaisia sillan rakennuskustannuksia että siltapaikan viimeistelykustannuksia.

Kustannukset ilmoitetaan sillan valmistumisvuoden kustannustasossa markkojen tarkkuudella.

3.57.2 Tiedon rekisteröinti

Rakennuskustannukset merkitään perusnäytön 5/6 RAKENNUSTIEDOT-kohtaan Rakennuskustannus.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKKENEMERKIT SILLALLA Painorajoitus / / / 56 t Ajoneuvoväli 15 m Nopeusrajoitus 50 km/h Korkeusrajoitus 5.0 m Väist. velvoll. 1 Kapeneva tie 1 TEHOSTETTU TARKKAILU 1 Alkoi 01.08.90 Syy Perustusten painuma				RAKENNUSTIEDOT Rakentaja TIEL, Uudenmaan piiri Valmistumisvuosi 1970 Rakennuskustannus 1000000 mk Kokonaiskustannus 1005000 mk Kansi uusittu v. 1993 Peruspv./päällysr. 1993 /alusrak.1993			
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m				YMPÄRISTÖN VAIKUTUS Ympäristöarastus 4: Meri Kunnossapitok. 3 Ympäristöluokka 3 Meriveden vaik. 1			
HISTORIAALINEN MERKITTÄVYYS Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä				HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.57.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.rkust

Sillan rakennuskustannus



3.58 Sillan kokonaiskustannus

3.58.1 Yleistä

Sillan kokonaiskustannuksilla tarkoitetaan sillan rakennuskustannuksia lisättyinä hallinnollisilla yhteiskustannuksilla.

Kustannukset ilmoitetaan sillan valmistumisvuoden kustannustasossa markkojen tarkkuudella.

3.58.2 Tiedon rekisteröinti

Kokonaiskustannukset merkitään perusnäytön 5/6 RAKENNUSTIEDOT-kohtaan Kokonaiskustannus.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKKENEMERKIT SILLALLA				RAKENNUSTIEDOT			
Painorajoitus		/ / / 56 t		Rakentaja		TIEL, Uudenmaan piiri	
Ajoneuvoväli		15 m		Valmistumisvuosi		1970	
Nopeusrajoitus		50 km/h		Rakennuskustannus		1000000 mk	
Korkeusrajoitus		5.0 m		Kokonaiskustannus		1005000 mk	
Väist. velvoll.		1		Kansi uusittu v.		1993	
Kapeneva tie		1		Peruspv./päällysr.		1993 /alusrak.1993	
TEHOSTETTU TARKKAILU 1							
Alkoi 01.08.90 Syy				Perustusten painuma			
Sillan hyödyllinen leveys				13.00 m			
Siltaan liittyvän tien leveys				15.00 m			
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS				HISTORIALLINEN MERKITTÄVYYS			
Ympäristöarastus		4: Meri		Hist.merkittävyys		1: Ei merkittävä	
Kunnossapitolk.		3					
Ympäristöluokka		3					
Meriveden vaik.		1					
HUOMAUTUKSIA				Mielenkiintoinen siltapaikka.			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.58.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.kokkust

Sillan kokonaiskustannus



3.59 Sillan kansirakenteen uusimisvuosi

3.59.1 Yleistä

Sillan kansirakenteen uusimisvuodella tarkoitetaan sitä vuotta, jolloin sillan päällys- ja alusrakenteen perusparannus on suoritettu rakentamalla vanhoille maatuille uusi kansirakenne.

3.59.2 Tiedon rekisteröinti

Kansirakenteen uusimisvuosi merkitään perusnäytön 5/6 RAKENNUSTIE-DOT -kohtaan Kansi uusittu vuonna.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKKENEMERKIT SILLALLA Painorajoitus / / / 56 t Ajoneuvoväli 15 m Nopeusrajoitus 50 km/h Korkeusrajoitus 5.0 m Väist. velvoll. 1 Kapeneva tie 1 TEHOSTETTU TARKKAILU 1 Alkoi 01.08.90 Syy Perustusten painuma				RAKENNUSTIEDOT Rakentaja TIEL, Uudenmaan piiri Valmistumisvuosi 1970 Rakennuskustannus 1000000 mk Kokonaiskustannus 1005000 mk <u>Kansi uusittu v. 1993</u> Peruspv./päällysr. 1993 / alusrak. 1993			
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m				YMPÄRISTÖN VAIKUTUS Ympäristöarastus 4: Meri Kunnossapitok. 3 Ympäristöluokka 3 Meriveden vaik. 1			
HISTORIAALLINEN MERKITTÄVYYS Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä				HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.59.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.uusittu

Sillan kansirakenteen uudelleenrakentamis-
vuosi



3.60 Sillan päällysrakenteen perusparantamisvuosi - Sillan alusrakenteen perusparantamisvuosi

3.60.1 Yleistä

Sillan perusparantamisella tarkoitetaan sellaisia toimenpiteitä, joilla oleellisesti muutetaan sillan rakennetta, leveyttä tai kantavuutta.

Perusparannusvuosi ilmoitetaan erikseen sillan päällysrakenteen ja alusrakenteen (perustukset, maatuet ja välituet) osalta. Jos sillan päällysrakenne on perusparannuksen yhteydessä kokonaan uusittu, rekisteröidään tämä tieto kohdassa 3.59 Sillan kansirakenteen uusimisvuosi esitetyllä tavalla.

3.60.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan päällys- ja alusrakenteen perusparannusvuodet merkitään perusnäytön 5/6 RAKENNUSTIEDOT -kohtiin Päällysrakenteen perusparannusvuosi ja Alusrakenteen perusparannusvuosi.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKENNEMERKIT SILLALLA Painorajoitus / / / 56 t Ajoneuvoväli 15 m Nopeusrajoitus 50 km/h Korkeusrajoitus 5.0 m Väist. velvoll. 1 Kapeneva tie 1 TEHOSTETTU TARKKAILU 1 Alkoi 01.08.90 Syv Perustusten painuma				RAKENNUSTIEDOT Rakentaja TIEL. Uudenmaan piiri Valmistumisvuosi 1970 Rakennuskustannus 1000000 mk Kokonaiskustannus 1005000 mk Kansi uusittu v. 1993 Peruspv./päällysr. 1993 /alusrak.1993			
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m				Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m			
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS Ympäristöarastus 4: Meri Kunnossapitolk. 3 Ympäristöluokka 3 Meriveden vaik. 1				HISTORIAALLINEN MERKITTÄVYYS Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä			
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1						<Korvaa>	

3.60.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.korjausa	Alusrakenteen perusparannusvuosi
Sillan_rekisteri.korjausp	Päällysrakenteen perusparannusvuosi



3.61 Tehostettu tarkkailu

3.61.1 Yleistä

Tehostetun tarkkailun tarkoituksena on mahdollistaa sillan tai sen osan laskennallisen kantavuuden ylittäminen moottoriajoneuvoasetuksen salliman kuormituksen aiheuttamiin rasituksiin asti. Tehostettua tarkkailua sovelletaan useimmiten niissä tapauksissa, jolloin silta tai sen osa kuuluu poistettavien kohteiden joukkoon. Tällöin sillan loppuunkuluminen nopeutuu, mutta hyötykuorman lisäyksen kautta voidaan saavuttaa paras mahdollinen kansantaloudellinen hyöty.

Silta asetetaan tehostettuun tarkkailuun esimerkiksi silloin, kun painorajoitus poistetaan vahventamatta rakennetta. Tehostettua tarkkailua sovelletaan muulloinkin, esimerkiksi siltojen vauriotapausten yhteydessä ja sillan kunnon huonontuessa kriittiseksi.

Silta asetetaan tehostettuun tarkkailuun piirin päätöksellä siltainsinöörin tekemän yleistarkastuksen tai erikoistarkastuksen perusteella.

Siltarekisteriin inventoidaan tieto sillan asettamisesta tehostettuun tarkkailuun, tehostetun tarkkailun alkamisajankohta sekä syy tehostetun tarkkailun aloittamiseen.

3.61.2 Tiedon rekisteröinti

Tieto sillan tehostetusta tarkkailusta merkitään perusnäytön 5/6 kohtaan TEHOSTETTU TARKKAILU merkitsemällä sille varattuun kenttään koodi 1.

Tehostetun tarkkailun alkamispäivämäärä merkitään kenttään Alkoi muodossa PP.KK.VV (päivä.kuukausi.vuosi) ja tehostettuun tarkkailuun asettamisen syy kenttään Syy vapaamuotoisena tekstinä.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKKENEMERKIT SILLALLA Painorajoitus / / / 56 t Ajoneuvoväli 15 m Nopeusrajoitus 50 km/h Korkeusrajoitus 5.0 m Väist. velvoll. 1 Kapeneva tie 1				RAKENNUSTIEDOT Rakentaja TIEL, Uudenmaan piiri Valmistumisvuosi 1970 Rakennuskustannus 1000000 mk Kokonaiskustannus 1005000 mk Kansi uusittu v. 1993 Peruspu / päällysr 1993 / alusrak 1993			
TEHOSTETTU TARKKAILU 1 Alkoi 01.08.90 Syy Perustusten painuma							
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m				Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m			
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS Ympäristöarastus 4: Meri Kunnossapitolk. 3 Ympäristöluokka 3 Meriveden vaik. 1				HISTORIAALLINEN MERKITTÄVYYS Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä			
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1				<Korvaa>			



3.61.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.tehos	Tehostettu tarkkailu, "1" = Silta tehostetussa tarkkailussa
Sillan_rekisteri.mtehos	Tehostetun tarkkailun asettamispäivämäärä
Sillan_rekisteri.stehos	Tehostetun tarkkailun syy



3.62 Siltaan liittyvän tien leveys

3.62.1 Yleistä

Siltaan liittyvän tien leveydellä tarkoitetaan sillalle johtavan tien leveyttä sillan välittömässä läheisyydessä.

Tien leveys ilmoitetaan 0.01 metrin tarkkuudella.

3.62.2 Tiedon rekisteröinti

Siltaan liittyvän tien leveys merkitään perusnäytön 5/6 kohtaan Siltaan liittyvän tien leveys. Leveys saadaan tierekisteristä automaattisen tiedonsiirron yhteydessä.

Ko. kohtaa edeltävällä rivillä esiintyvä Sillan hyödyllinen leveys päivitetään perusnäytöllä 3/6, katso kohta 3.33 Hyödyllinen leveys.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKKENEMERKIT SILLALLA Painorajoitus / / / 56 t Ajoneuvoväli 15 m Nopeusrajoitus 50 km/h Korkeusrajoitus 5.0 m Väist. velvoll. 1 Kapeneva tie 1 TEHOSTETTU TARKKAILU 1 alkoi 01.08.90 Syy Perustusten painuma				RAKENNUSTIEDOT Rakentaja Valmistumisvuosi 1970 Rakennuskustannus 1000000 mk Kokonaiskustannus 1005000 mk Kansi uusittu v. 1993 Peruspv./päälysr. 1993 /alusrak. 1993			
				TIEL, Uudenmaan piiri			
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m				Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m			
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS Ympäristöarvitus 4: Meri Kunnossapitok. 3 Ympäristöluokka 3 Meriveden vaik. 1				HISTORIAALINEN MERKITTÄVYYS Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä			
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1 <Korvaa>							

3.62.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.siltlev

Siltaan liittyvän tien leveys



3.63 Ympäristörasitus

3.63.1 Yleistä

Sillan sijaintiympäristö vaikuttaa sillan kunnon kehitykseen. Tämä ympäristön aggressiivisuus eli ympäristörasitus jaetaan neljään eri alueeseen. Alueita vastaavat tunnuksot ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'ILMTPIT'. Alueet ovat:

Tunnus	Kuvaus	Lyhenne
1	Maaseutuilmasto	Maaseutu
2	Kaupunki-ilmasto	Kaupunki
3	Teollisuusilmasto	Teollisuus
4	Meri-ilmasto	Meri

3.63.2 Tiedon rekisteröinti

Ympäristörasitus merkitään perusnäytön 5/6 kohtaan YMPÄRISTÖN VAIKUTUS sille varattuun kenttään Ympäristörasitus.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty:15.07.94		Tunnus:MKS	
LIIKENNEMERKIT SILLALLA				RAKENNUSTIEDOT			
Painorajoitus		/ / / 56 t		Rakentaja		TIEL, Uudenmaan piiri	
Ajoneuvoväli		15 m		Valmistumisvuosi		1970	
Nopeusrajoitus		50 km/h		Rakennuskustannus		1000000 mk	
Korkeusrajoitus		5.0 m		Kokonaiskustannus		1005000 mk	
Väist. velvoll.		1		Kansi uusittu v.		1993	
Kapeneva tie		1		Peruspv./päälyysr.		1993 /alusrak.1993	
TEHOSTETTU TARKKAILU 1							
Alkoi 01.08.90		Syy Perustusten painuma					
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m							
Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m							
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS				HISTORIAALLINEN MERKITTÄVYYS			
Ympäristörasitus 4:Meri				Hist.merkittävyys 1:EI merkittävä			
Kunnossapitok.		3					
Ympäristöluokka		3					
Meriveden vaik.		1					
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.63.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.ilmtpit

Ympäristörasitus



3.64 Ympäristöluokka

3.64.1 Yleistä

Siltapaikat luokitellaan niiden merkittävyyden mukaan siltaympäristön inventoinnin perusteella neljään luokkaan, joille määritellään suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa noudatettavat vaatimustasot.

Siltapaikkaluokka eli ympäristöluokka ilmaisee siltapaikan ja sillan arvon ja merkityksen ympäristöllisessä ja muotoilullisessa mielessä. Luokat ovat seuraavat:

- 1 - Erittäin vaativa
- 2 - Vaativa
- 3 - Huomattava
- 4 - Tavallinen

Ympäristöluokitus perustuu Siltakeskuksen ohjeeseen Siltapaikkaluokitus 23.10.1992 sekä julkaisuun Silta ja Ympäristö (TVH 723443).

3.64.2 Tiedon rekisteröinti

Siltapaikkaluokkaa osoittava tunnus merkitään perusnäytön 5/6 kohtaan YMPÄRISTÖN VAIKUTUS sille varattuun kenttään Ympäristöluokka.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKKENEMERKIT SILLALLA				RAKENNUSTIEDOT			
Painorajoitus	/ / / 56 t	Rakentaja	TIEL, Uudenmaan piiri				
Ajoneuvoväli	15 m	Valmistumisvuosi	1970				
Nopeusrajoitus	50 km/h	Rakennuskustannus	1000000 mk				
Korkeusrajoitus	5.0 m	Kokonaiskustannus	1005000 mk				
Väist. velvoll.	1	Kansi uusittu v.	1993				
Kapeneva tie	1	Peruspv./päällysr.	1993 / alusrak. 1993				
TEHOSTETTU TARKKAILU 1							
Alkoi 01.08.90				Syy Perustusten painuma			
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m							
Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m							
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS				HISTORIALLINEN MERKITTÄVYYS			
Ympäristöarastus 4: Meri				Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä			
Kunnossapitolk. 3							
Ympäristöluokka 3							
Meriveden vaik. 1							
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.64.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.ymplk

Ympäristöluokka



3.65 Meriveden vaikutus

3.65.1 Yleistä

Kun sillan rakenneosia on kosketuksissa meriveteen, inventoidaan tieto tästä Siltarekisteriin.

3.65.2 Tiedon rekisteröinti

Tieto meriveden vaikutuksesta kirjataan perusnäytön 5/6 kohtaan YMPÄRISTÖN VAIKUTUS sille varattuun kenttään Meriveden vaikutus merkitsemällä kenttään koodi 1.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKENNEMERKIT SILLALLA				RAKENNUSTIEDOT			
Painorajoitus		/ / / 56 t		Rakentaja		TIEL. Uudenmaan piiri	
Ajoneuvoväli		15 m		Valmistumisvuosi		1970	
Nopeusrajoitus		50 km/h		Rakennuskustannus		1000000 mk	
Korkeusrajoitus		5.0 m		Kokonaiskustannus		1005000 mk	
Väist. velvoll.		1		Kansi uusittu v.		1993	
Kapeneva tie		1		Peruspv./päällysr.		1993 /alusrak.1993	
TEHOSTETTU TARKKAILU				1			
Alkoi 01.08.90				Syy Perustusten painuma			
Sillan hyödyllinen leveys				13.00 m			
Siltaan liittyvän tien leveys				15.00 m			
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS				HISTORIAALINEN MERKITTÄVYYS			
Ympäristörasitus		4: Meri		Hist.merkittävyys		1: Ei merkittävä	
Kunnossapitolk.		3					
Ympäristöluokka		3					
Meriveden vaik.		1					
HUOMAUTUKSIA				Mielenkiintoinen siltapaikka.			
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.65.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.mvvaik

Meriveden vaikutus



3.66 Historiallinen merkittävyys

3.66.1 Yleistä

Sillan historiallista merkittävyyttä vastaavat tunnukset ovat taulukon PARAMETRIT riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'HMERKT'. Luokitus on seuraava:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
1	Ei merkittävä	Ei merkit.
2	Merkittävä	Merkittävä
3	Museosilta	Museosilta

3.66.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan historiallisen merkittävyyden tunnus kirjataan perusnäytön 5/6 kohtaan HISTORIALLINEN MERKITTÄVYYS sille varattuun kenttään.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKKENEMERKIT SILLALLA Painorajoitus / / / 56 t Ajoneuvoväli 15 m Nopeusrajoitus 50 km/h Korkeusrajoitus 5.0 m Väist. velvoll. 1 Kapeneva tie 1 TEHOSTETTU TARKKAILU 1 Alkoi 01.08.90 Syy Perustusten painuma				RAKENNUSTIEDOT Rakentaja TIEL Uudenmaan piiri Valmistumisvuosi 1970 Rakennuskustannus 1000000 mk Kokonaiskustannus 1005000 mk Kansi uusittu v. 1993 Peruspv./päällysr. 1993 / alusrak. 1993			
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m				HISTORIALLINEN MERKITTÄVYYS Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä			
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS Ympäristörasitus 4: Meri Kunnossapitolk. 3 Ympäristöluokka 3 Meriveden vaik. 1							
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1				<Korvaa>			

3.66.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.hmerkt Sillan historiallinen merkittävyys



3.67 Erityistietoja sillasta

3.67.1 Yleistä

Siltarekisteriin voidaan tarvittaessa inventoida siltakohtaisia erityishuomautuksia vapaamuotoisena tekstinä.

3.67.2 Tiedon rekisteröinti

Huomautukset kirjataan perusnäytön 5/6 kohtaan HUOMAUTUKSIA. Tekstikentän maksimipituus on 250 merkkiä.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
LIIKENNEMERKIT SILLALLA				RAKENNUSTIEDOT			
Painorajoitus / / / 56 t				Rakentaja TIEL, Uudenmaan piiri			
Ajoneuvoväli 15 m				Valmistumisvuosi 1970			
Nopeusrajoitus 50 km/h				Rakennuskustannus 1000000 mk			
Korkeusrajoitus 5.0 m				Kokonaiskustannus 1005000 mk			
Väist. velvoll. 1				Kansi uusittu v. 1993			
Kapeneva tie 1				Peruspv./päällysr. 1993 /alusrak.1993			
TEHOSTETTU TARKKAILU 1							
Alkoi 01.08.90				Syy Perustusten painuma			
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m							
Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m							
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS				HISTORIAALLINEN MERKITTÄVYYS			
Ympäristöarastus 4: Meri				Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä			
Kunnossapitolk. 3							
Ympäristöluokka 3							
Meriveden vaik. 1							
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen siltapaikka.							
Määrä: *1							
<Korvaa>							

3.67.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.kommentti Erityishuomautuksia sillasta



3.68 Sillan suunnittelukuorma

3.68.1 Yleistä

Sillan suunnittelukuormituksella tarkoitetaan sitä teoreettista kuormitusta, jota on käytetty siltaa suunniteltaessa.

Sillan suunnittelukuormaa vastaavat tunnuksat ovat taulukon PARAMETRIT -nillä riveillä, joilla parametrin tietolaji = 'KUORMAT'. Sillan suunnittelukuormat ovat seuraavat:

Tunnus	Nimi	Kuvaus
0	Luokittelematon	Luokittelematon suunnittelukuorma
1	6 t auto	Sillan suunnittelukuorma 1920-luvulla
2	9 t auto	Sillan suunnittelukuorma 1930-luvulla
3	12 t auto	Sillan suunnittelukuorma 1940-luvulla
4	AIII	Sillan suunnittelukuorma 1950-luvun yksityisillä tai niihin verrattavilla teillä
5	AII	Sillan suunnittelukuorma vuoden 1950 normien mukaan
6	AI	Sillan suunnittelukuorma vuoden 1953 normien mukaan
7	AI+teli	Sillan suunnittelukuorma vuoden 1961 normien mukaan
8	AkIII,Ek3	III-lk tien sillan suunnittelukuorma vuoden 1969 normien mukaan
9	AkII,Ek2	Sillan suunnittelukuorma vuoden 1969 normien mukaan
10	AkI,Ek2	Sillan suunnittelukuorma vuoden 1969 normien mukaan
11	AkI,Ek1	Sillan suunnittelukuorma vuoden 1969 normien mukaan
12	LkIII,Ek3	TVH/Sss: Siltojen kuormat, TVH 722072 Hki 1982
13	LkII,Ek2	TVH/Sss: Siltojen kuormat TVH 722072 Hki 1982
14	LkI,Ek2	TVH/Sss: Siltojen kuormat TVH 722072 Hki 1982
15	LkI,Ek1	TVH/Sss: Siltojen kuormat TVH 722072 Hki 1982
16	Klk	Kevyenliikenteen kuorma
17	Maa 75	Ajoneuvoasetus 1.1.1975
18	AA 90	Ajoneuvoasetus 1.1.1990

Jos siltaa on levennetty siten, että uuden rakenteen leveys on vähintään kolme metriä, rekisteröidään myöskin tämän uuden osan suunnittelukuormitus.



Mikäli sillalla on useampia suunnittelukuormia, rekisteröidään ne sillan etenemissuunnassa vasemmalta oikealle.

3.68.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan suunnittelukuorma merkitään perusnäytön 6/6 KANTAVUUSTIEDOT-kohtaan Suunnittelukuorma seuraavasti:

Suunnittelukuorman tunnus merkitään tietolajin ensimmäiseen kenttään. Tämän jälkeen merkitään suunnittelukuorman järjestysnumero kauttaviivaa edeltävään kenttään.

Kauttaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti tietoja talletettaessa ja osoittaa sillan suunnittelukuormien lukumäärän.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 6/6
Ka-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
KANTAVUUSTIEDOT			
Suunnittelukuorma 18:AA 90 2/2			
Kantavuusluokka 3a			
AJONEUVOASETUS			
Arvioitu kuorm.taso 120/160/ / 560 kN Lask. kantav. 125/170/ / 570 kN			
3-akselinen teli 240 3-akselinen teli 245			
Silta koekuormitettu/pvm 01.01.90 Asetuskaavion X-arvo 125			
koekuormituskaavio AA90 Ajoneuvoasetus AA90			
ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET			
Laskenta-			
Kaavio Xy	Voima	Murtokohta	f menetelmä pvm
A1 120	M	302: PÄÄKANNATTAJA.	N 1: Murtovar 01.01.90 1/2
Xy Ajolinja			
130 1: Sillan k M		3013: Kansilaatta, ja P	
MÄÄRÄÄVÄT KANTAVUUSARVOT VAIKUTUSVÄLI Rist1 6 1 Rist2 7 2 1/1			
Kaavio Xy	Voima	Murtokohta	
A1 120	M	302: PÄÄKANNATTAJA.	1/2
Xy Ajolinja			
130 1: Sillan k M		3013: Kansilaatta, ja	
Määrä: *2 <Korvaa>			

Useamman suunnittelukuorman lisääminen tapahtuu seuraavasti: Ensimmäisen kuorman lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä 'seuraavalle riville', jolloin äsken päivitetty rivi poistuu näkyvistä. Nyt tilalle voi kirjoittaa uuden kuorman. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä. Tietoja voi katsella siirtymällä riviltä toiselle Nuoli ylös ja Nuoli alas -näppäimellä.

3.68.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kuorma.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kyseinen suunnittelukuorma kuuluu
Sillan_kuorma.kuormat	Suunnittelukuorma
Sillan_kuorma.kuormaj	Suunnittelukuorman järjestysnumero
Sillan_ttilam.kuorma_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_kuorma
Sillan_ttilam.kuorma_pvm	Sillan suunnittelukuormien viimeinen päivityspäivämäärä



Sillan_ttilam.tunniste

Sillan tunniste



3.69 Sillan kantavuusluokka

3.69.1 Yleistä

Sillan kantavuusluokka on määritelty sillan suunnittelukuorman ja silta-tyypin perusteella liitteenä 4 olevan taulukon mukaisesti. Jokaista suunnittelukuormaa kohden inventoidaan suunnittelukuormaa vastaava kantavuusluokka.

3.69.2 Tiedon rekisteröinti

Kantavuusluokkaa osoittava tunnus merkitään perusnäytön KANTAVUUSTIEDOT -kohtaan Kantavuusluokka. Jos sillassa on käytetty useampia suunnittelukuormia, on tarkistettava, että kantavuusluokka merkitään sitä vastaavan suunnittelukuorman yhteyteen.

Tämä tapahtuu liikkumalla Nuoli ylös tai Nuoli alas -näppäimellä Kantavuusluokka -kentässä, jolloin saadaan vuorotellen näkyviin sillalle tallennetut suunnittelukuormat. Kantavuusluokka merkitään sille varatulle paikalle, kun kantavuusluokkaa vastaava suunnittelukuorma on näkyvissä.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 6/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty:15.07.94	Tunnus:HK5
KANTAVUUSTIEDOT			
Suunnittelukuorma 18:AA 90		2/2	
Kantavuusluokka 3a			
AJONEUVOASETUS			
Arvioitu kuorm.taso 120/160/ / 560 kN		Lask. kantav. 125/170/ / 570 kN	
3-akselinen teli 240		3-akselinen teli 245	
Silta koekuormitettu/pvm 01.01.90		Asetuskaavion X-arvo 125	
koekuormituskaavio AA90		Ajoneuvoasetus AA90	
ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET			
Kaavio	Xy	Voima	Murtokohta f menetelmä pvm
A1	120	M	302: PÄÄKANNATTAJA, N 1: Murtovar 01.01.90 1/2
	Xy	Ajolinja	
	130	1: Sillan k M	3013: Kansilaatta, ja P
MÄÄRÄÄVÄT KANTAVUUSARVOT			
Kaavio	Xy	Voima	Murtokohta
A1	120	M	302: PÄÄKANNATTAJA, 1/2
	Xy	Ajolinja	
	130	1: Sillan k M	3013: Kansilaatta, ja
Määrä: *2			
<Korvaa>			

3.69.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kuorma.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kyseinen suunnittelukuorma kuuluu
Sillan_kuorma.kanlk	Kantavuusluokka
Sillan_kuorma.kuormaj	Suunnittelukuorman (kantavuusluokan) järjestysnumero
Sillan_ttilam.kantavuus_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_kantavuus
Sillan_ttilam.kantavuus_pvm	Sillan kantavuustietojen viimeinen päivityspäivämäärä



Sillan_ttilam.tunniste

Sillan tunniste



3.70 Sillan arvioitu kuormitustaso

3.70.1 Yleistä

Sillan arvioidulla kuormitustasolla tarkoitetaan sillan suunnittelukuorman ja kunnon perusteella arvioitua kantavuutta tai koekuormittamalla saatua tulosta.

Kantavuus ilmoitetaan kilonewtoneina (kN). Se määritetään erikseen akseli-kuormalle sekä kaksi- ja kolmiakselisille telikuormille sekä ajoneuvon ja ajoneuvoyhdistelmän kokonaispainoille.

3.70.2 Tiedon rekisteröinti

Kantavuudet merkitään perusnäytön 6/6 AJONEUVOASETUS -kohtaan Arvioitu kuorm.taso ja sen alapuolelle 3-akselinen teli.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 6/6	
KaS-1000		INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
KANTAVUUSTIEDOT							
Suunnittelukuorma		18:AA 90		2/2			
Kantavuusluokka		3a					
AJONEUVOASETUS							
Arvioitu kuorm.taso		120/160/ / 560 kN		Lask. kantav.		125/170/ / 570 kN	
3-akselinen teli		240		3-akselinen teli		245	
Silta koekuormitettu/pvm		01.01.90		Asetuskaavion X-arvo		125	
koekuormituskaavio		AA90		Ajoneuvoasetus		AA90	
ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET							
Kaavio		Xy		Voima		Murtokohta	
A1		120		M		302: Pääkannattaja	
Xv		Ajolinja				Laskenta- f menetelmä pvm	
130		1: Sillan k		M		3013: Kansilaatta, ja P	
MÄÄRÄÄVÄT KANTAVUUSARVOT		VAIKUTUSVÄLI		Rist1		6 1 Rist2 7 2 1/1	
Kaavio		Xy		Voima		Murtokohta	
A1		120		M		302: Pääkannattaja	
Xv		Ajolinja					
130		1: Sillan k		M		3013: Kansilaatta, ja	
Määrä: *2							
<Korvaa>							

3.70.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kantavuus.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kantavuustiedot liittyvät
Sillan_kantavuus.pxp	Päätelty akselikuorma
Sillan_kantavuus.pxxp	Päätelty telikuorma
Sillan_kantavuus.pxxxp	Päätelty kolmiakselinen telikuorma
Sillan_kantavuus.pkokp	Päätelty ajoneuvon kokonaiskuorma
Sillan_kantavuus.pyhdp	Päätelty ajoneuvoyhdistelmän kuorma
Sillan_ttilam.kantavuus_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_kantavuus
Sillan_ttilam.kantavuus_pvm	Sillan kantavuustietojen viimeinen päivituspäivämäärä



Sillan_ttilam.tunniste

Sillan tunniste



3.71 Sillan laskennallinen kantavuus

3.71.1 Yleistä

Sillan laskennallisella kantavuudella tarkoitetaan kantavuuslaskennallisin menetelmin saatua sillan kantavuutta.

Kantavuus ilmoitetaan kilonewtoneina (kN). Se määritetään erikseen akseli-kuormalle sekä kaksi- ja kolmiakselisille telikuormille sekä ajoneuvon ja ajoneuvoyhdistelmän kokonaispainoille.

Jos kantavuustarkastelu on suoritettu ajoneuvoasetuksen mukaiselle kuor-
mitukselle, inventoidaan laskelmista saatu ajoneuvoasetuskaavion akseli-
kuorma sekä käytetty ajoneuvoasetuskaavio.

3.71.2 Tiedon rekisteröinti

Kantavuudet merkitään perusnäytön 6/6 AJONEUVOASETUS -kohtaan
Lask. kantav. (Laskennallinen kantavuus) ja sen alapuolelle 3-akselinen teli.

Ajoneuvoasetuskaavion akselikuorma merkitään sille varattuun kenttään
Asetuskaavion X-arvo ja laskennassa käytetyn ajoneuvokaavion tunnus
kenttään Ajoneuvoasetus.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 6/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
KANTAVUUSTIEDOT							
Suunnittelukuorma		18:AA 90		2/2			
Kantavuusluokka		3a					
AJONEUVOASETUS							
Arvioitu kuorm.taso		120/160/ / 560 kN		Lask. kantav.		125/170/ / 570 kN	
3-akselinen teli		240		3-akselinen teli		245	
Silta koekuormitettu/pvm		01.01.90		Asetuskaavion X-arvo		125	
koekuormituskaavio		AA90		Ajoneuvoasetus		AA90	
ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET							
Kaavio		Xy		Voima		Murtokohta	
A1		120		M		302: PÄÄKANNATTAJA, N 1: Murtovar	
Xv		Ajolinja		3013: Kansilaatta, ja P		f menetelmä pvm	
130 1: Sillan k		M		6		1 Rist2 7 2 1/1	
MÄÄRÄVÄT KANTAVUUSARVOT							
Kaavio		Xy		Voima		Murtokohta	
A1		120		M		302: PÄÄKANNATTAJA, 1/2	
Xv		Ajolinja		3013: Kansilaatta, ja			
130 1: Sillan k		M					
Määrä: *2							
<Korvaa>							



3.71.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kantavuus.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kantavuustiedot liittyvät
Sillan_kantavuus.lxp	Laskettu akselikuorma
Sillan_kantavuus.lxxp	Laskettu telikuorma
Sillan_kantavuus.lxxp	Laskettu kolmiakselinen telikuorma
Sillan_kantavuus.lkokp	Laskettu ajoneuvon kokonaiskuorma
Sillan_kantavuus.lyhdp	Laskettu ajoneuvoyhdistelmän kuorma
Sillan_kantavuus.xarvo	Ajoneuvoasetuskaavion akselikuorma-arvo
Sillan_kantavuus.ajonasetus	Ajoneuvoasetuskaavio
Sillan_ttilam.kantavuus_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_kantavuus
Sillan_ttilam.kantavuus_pvm	Sillan kantavuustietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.72 Sillan koekuormitus

3.72.1 Yleistä

Mikäli silta on koekuormitettu, rekisteröidään kuormituspäivämäärä sekä koekuormituksessa käytetty ajoneuvokaavio.

Koekuormituksesta saadut kantavuustulokset merkitään kohtaan Sillan arvioitu kuormitustaso, katso kohta 3.70 Sillan arvioitu kuormitustaso.

3.72.2 Tiedon rekisteröinti

Koekuormituspäivämäärä merkitään perusnäytön 6/6 kohtaan Silta koekuormitettu/pvm muodossa PP.KK.VV (päivä.kuukausi.vuosi). Päivämäärän alapuoleiseen kenttään Koekuormituskaavio merkitään koekuormituksessa käytetyn ajoneuvokaavion tunnus.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 6/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA		Päivitetty: 15.07.94		Tunnus: MKS	
KANTAVUUSTIEDOT							
Suunnittelukuorma		18:AA 90		2/2			
Kantavuusluokka		3a					
AJONEUVOASETUS							
Arvioitu kuorm.taso		120/160/ / 560		kN Lask. kantav.		125/170/ / 570 kN	
3-akselinen teli		240		3-akselinen teli		245	
Silta koekuormitettu/pvm		01.01.90		Asetuskaavion X-arvo		125	
koekuormituskaavio		AA90		Ajoneuvoasetus		AA90	
ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET							
Kaavio		Xy		Voima Murtokohta		Laskenta-f menetelmä pvm	
A1		120		M		302:PÄÄKANNATTAJA, N 1:Murtovar	
Xy		Ajolinja		3013:Kansilaatta, ja P		01.01.90 1/2	
130		1:Sillan k		M			
MÄÄRÄÄVÄT KANTAVUUSARVOT							
Kaavio		Xy		Voima Murtokohta		VAIKUTUSVÄLI Rist1	
A1		120		M		6 1 Rist2	
Xy		Ajolinja		302:PÄÄKANNATTAJA, 1/2		7 2 1/1	
130		1:Sillan k		M		3013:Kansilaatta, ja	
Määrä: *2							
<Korvaa>							

3.72.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kantavuus.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kantavuustiedot liittyvät
Sillan_kantavuus.koekuopvm	Sillan koekuormituspäivämäärä
Sillan_kantavuus.koekuokaavio	Ajoneuvokaavio, jolla silta on koekuormitettu
Sillan_ttilam.kantavuus_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_kantavuus
Sillan_ttilam.kantavuus_pvm	Sillan kantavuustietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



3.73 Erikoiskuljetuskaavioiden mukaiset kantavuudet

3.73.1 Yleistä

Ajoneuvoasetuksen mukaisten kantavuuksien arvioinnin lisäksi siltojen kantavuudet selvitetään ylläskaiden erikoiskuljetusten tarpeita varten. Tämä siltojen kantavuuslaskenta suoritetaan pääasiallisesti Siltakeskuksessa.

Laskelmat suoritetaan käyttämällä maanteillä yleisimmin liikkuvien kuljetusten kuormakaavioita, nk. erikoiskuljetuskaavioita.

Laskelmissa esiintyviä erikoiskuljetuskaavioita vastaavat tunnuksot ovat taulukossa PARAMETRIT riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'EKKAATIO'. Kaaviot ovat:

Tunnus	Nimi	Kuvaus
1	A1	Akselit $0.6X + X$, akseliväli 3.5 m
2	A2	Akselit $0.6X + 2 \cdot X$, akselivälit 3.5 + 1.2 m
3	A3	Akselit $2 \cdot 0.7X + 2 \cdot X$, akselivälit 1.2 + 3.5 + 1.2 m
4	A5	Akselit $3 \cdot 0.7X + 3 \cdot X$ akselivälit $2 \cdot 1.2 + 3.5 + 2 \cdot 1.2$ m
5	P3	Akselit $0.6X + 2 \cdot 0.8X + 2 \cdot X$, akselivälit $3.2 + 1.2 + (8.0-10.0) + 1.2$ m
6	P4	Akselit $0.6X + 2 \cdot X + 3 \cdot X$, akselivälit $3.2 + 1.2 + (8.0-10.0) + 2 \cdot 1.2$ m
7	P5	Akselit $0.6X + 2 \cdot X + 4 \cdot X$, akselivälit $3.2 + 1.2 + (8.0-10.0) + 3 \cdot 1.2$ m
8	P6	Akselit $0.6X + 2 \cdot X + 5 \cdot X$, akselivälit $3.2 + 1.2 + (8.0-10.0) + 4 \cdot 1.2$ m
9	V2	Akselit $0.6X + 2 \cdot X + 2 \cdot X + 3 \cdot X$, akselivälit $3.2+1.2+2.0+1.2+(8.0-10.0)+2 \cdot 1.2$ m
10	V3	Akselit $0.6X + 2 \cdot X + 2 \cdot X + 4 \cdot X$, akselivälit $3.2+1.2+2.0+1.2+(8.0-10.0)+3 \cdot 1.2$ m
11	V4	Akselit $0.6X + 2 \cdot X + 2 \cdot X + 5 \cdot X$ akselivälit $3.2+1.2+2.0+1.2+(8.0-10.0)+4 \cdot 1.2$ m
12	V5	Akselit $0.6X + 2 \cdot X + 2 \cdot X + 5 \cdot X$ akselivälit $3.2+1.2+2.0+1.2+(8.0-10.0)+5 \cdot 1.5$ m
13	N1	Akselit $X + X$, akseliväli 3.5 m
14	N2	Akselit $2 \cdot X + 2 \cdot X$, akselivälit 1.3 + 3.5 + 1.3 m
15	N3	Akselit $3 \cdot X + 3 \cdot X$, akselivälit $2 \cdot 1.3 + 3.5 + 2 \cdot 1.3$ m
16	N5	Akselit $X + 5 \cdot X$, akselivälit 2.8 + $4 \cdot 1.7$ m
17	N6	Akselit $2 \cdot X + 6 \cdot X$, akselivälit 1.6 + 2.6 + $5 \cdot 1.6$ m



18	K2	Akselit $X + 2 \cdot X + 2 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 9.0 + 1.3$ m
19	K3	Akselit $X + 2 \cdot X + 3 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 9.0 + 2 \cdot 1.3$ m
20	K4	Akselit $X + 2 \cdot X + 4 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 9.0 + 3 \cdot 1.3$ m
21	K6	Akselit $X + 2 \cdot X + 6 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 5.0 + 5 \cdot 1.4$ m
22	T4	Akselit $X + 2 \cdot X + 2 \cdot X + 4 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 2.0 + 1.3 + 9.0 + 3 \cdot 1.3$ m
23	T5	Akselit $X + 2 \cdot X + 3 \cdot X + 5 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 2.0 + 21.3 + 9.0 + 4 \cdot 1.3$ m
24	T7	Akselit $X + 2 \cdot X + 3 \cdot X + 7 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 4.0 + 2 \cdot 1.4 + 10.0 + 6 \cdot 1.4$ m
25	T8	Akselit $X + 2 \cdot X + 5 \cdot X + 8 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 4.0 + 4 \cdot 1.5 + 10.0 + 7 \cdot 1.5$ m
26	Y10	Akselit $X + 2 \cdot X + 10 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 5.0 + 9 \cdot 1.5$ m
27	Y13	Akselit $X + 2 \cdot X + 13 \cdot X$, akselivälit $3.5 + 1.3 + 5.0 + 12 \cdot 1.5$ m

Kaaviot on esitetty myös kuvassa 79.

Näistä kaavioista nykyisin maanteitä kuormittavat N-, K-, T- ja Y-kaaviot. Koska suuri osa silloista on laskettu aiemmin käytössä olleille A-, P- ja V-kaavioille, jotka käytännössä poikkeavat hyvin vähän nykyisistä, inventoidaan myös nämä laskelmat Siltarekisteriin.

Laskelmat on suoritettu sekä kertaluonteisille kuljetuksille (Y) että valvotuille kuljetuksille (V). Näistä laskelmista saatavat akselipainoarvot X_y ja X_v rekisteröidään Siltarekisteriin 1 kN:n tarkkuudella.

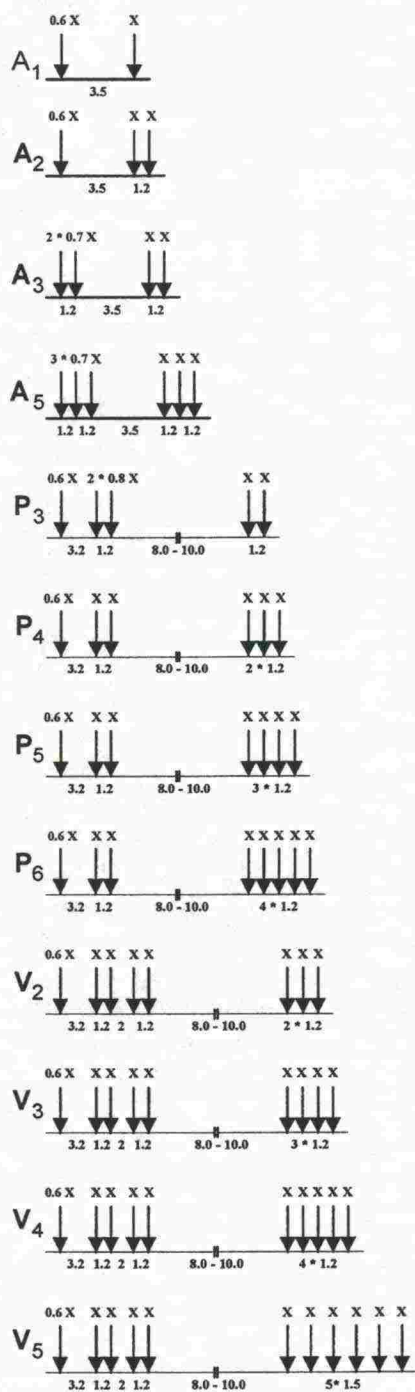
Valvotulle kuljetukselle määritetään aina myös sillan poikkisuunnassa se linja, jota pitkin kuljetuksen on ylitettävä silta. Tätä linjaa kutsutaan sillan kantavuuden määrääväksi ajolinjaksi.

Sillan kantavuuden määräävää ajolinjaa vastaavat tunnuksat ovat taulukon PARAMETRIT riveillä, joissa parametrit.tietolaji = 'AJOLINJA'. Ajolinjat luokitellaan seuraavasti:

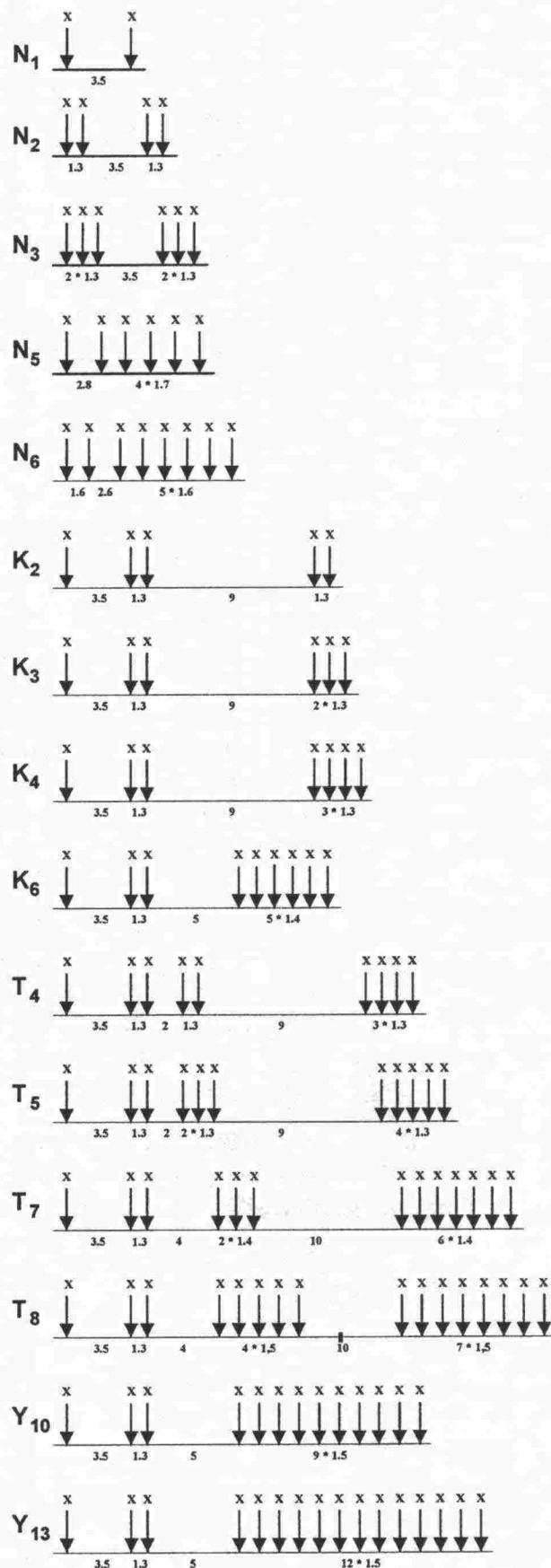
Tunnus	Nimi
1	Sillan keskellä
2	Ajoradan keskellä
3	Tapauskohtainen



Aiemmin käytössä olleet kaaviot



Nykyiset kaaviot



Kuva 79. Erikoiskuljetuskaaviot



Lisäksi inventoidaan kantavuuslaskelmista saatava kaavio- ja siltakohtainen sillan kantavuuden määräävä voimasuure. Tällainen voimasuure voi olla esim. normaalivoima (N), leikkausvoima (V), taivutusmomentti (M) tai vääntömomentti (T). Voimasuure rekisteröidään käyttämällä siitä yleisesti käytössä olevaa kirjainlyhennettä. Voimasuureet ilmoitetaan 1 kN:n tarkkuudella.

Sillan kantavuustarkastelu suoritetaan erikseen tapauskohtaisesti sillan eri rakenneosille. Näin saatu rakenneosan murtokohta inventoidaan alla esitetyn luokituksen mukaisesti. Murtokohtaa vastaavat tunnuksat ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'MURTOKOHTA'. Rakenneosan murtokohdat ovat:

Tunnus	Kuvaus
301	KANSILAATTA
3011	Kansilaatta, pääteräkset kentässä
3012	Kansilaatta, pääteräkset tuella
3013	Kansilaatta, jakoteräkset
302	PÄÄKANNATTAJA, PALKKI
3021	Pääkannattaja, palkki, kenttä
3022	Pääkannattaja, palkki, tuki
303	PÄÄKANNATTAJA, KAARI
3031	Pääkannattaja, kaari, kanta
3032	Pääkannattaja, kaari, laki
3033	Pääkannattaja, kaari, muu piste
304	PÄÄKANNATTAJA, HOLVI
3041	Pääkannattaja, holvi, kanta
3042	Pääkannattaja, holvi, laki
3043	Pääkannattaja, holvi, muu kohta
305	PÄÄKANNATTAJA, KOTELO
3051	Pääkannattaja, kotelo, seinämä
3052	Pääkannattaja, kotelo, kenttä
3053	Pääkannattaja, kotelo, tuki
306	PÄÄKANNATTAJA, RISTIKKO
3061	Pääkannattaja, ristikko, sauva
307	PÄÄKANNATTAJA, PUTKI
308	SEKUNDAARINEN PITUUSKANNATTAJA
3081	Sekundaarinen pituuskannattaja, kenttä
3082	Sekundaarinen pituuskannattaja, tuki
3083	Sekundaarinen pituuskannattaja, jatkos
309	POIKKIKANNATTAJA
3091	Poikkikannattaja, kenttä
3092	Poikkikannattaja, tuki(liitos)
310	POIKKISIDE



311	VINOSIDE
312	PYLONI
313	RIIPPUKÖYSI
314	PIDÄTINKÖYSI
315	RIIPPUTANKO
3200	Niittiliitos
3210	Vaarna

Laskelmissa käytetyt osavarmuuskertoimet eli varmuusluvut inventoidaan ilmoittamalla, onko käytetty varmuusluku normaali (N) vai poikkeava (P). Varmuusluku inventoidaan käyttämällä kirjainlyhennettä N tai P.

Myös käytetty laskentamenetelmä ilmoitetaan. Sillan kantavuuden laskentamenetelmät on luokiteltu alla. Laskentamenetelmää vastaavat tunnuksot ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'MENETELMA'. Tunnukset ovat:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
1	Murtovarmuustarkastelu	Murto
2	Leikkausvarmuustarkastelu	Leikkaus
3	Halkeiluvarmuustarkastelu	Halkeilu
4	Sallitut jännitykset	Sall.jänn.

Lisäksi kirjataan kantavuuslaskelmien päivämäärä.

3.73.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot sillan kantavuudesta merkitään perusnäytön 6/6 kohtaan ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET niille varatuille paikoille.

Kohtaan Kaavio merkitään laskelmissa käytetyn erikoiskuljetuskaavion nimi. Kenttiin Xy ja Xv merkitään saatu akselipainoarvo sekä kertaluonteiselle kuljetukselle että vastaavasti valvotulle kuljetukselle, laatuna kN. Kenttään Ajolinja kirjataan valvotun kuljetuksen ajolinja.

Kenttään Voima merkitään kantavuuden määräävä voimasuure ja sen jälkeiseen kenttään Murtokohta rakenteen kantavuuden määräävän murtokohdan tunnus, ylemmälle riville kertaluonteisen kuljetuksen ja alemmalle riville vastaavasti valvotun kuljetuksen arvoa vastaava tunnus. Laskelmissa käytetyt varmuusluvut kirjataan kenttiin F merkitsemällä kenttään joko kirjainlyhenne N tai P.

Käytetyn kantavuuden laskentamenetelmän tunnus kirjataan sille varattuun kenttään Laskentamenetelmä ja laskelmien suorituspäivämäärä kenttään Pvm muodossa PP.KK.VV (päivä.kuukausi.vuosi)



Päivämäärän jälkeiseen kenttään kirjataan erikoiskuljetuskaavion järjestysnumero. Kauttaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti tietojä tallettaessa ja osoittaa erikoiskuljetuskaavioiden lukumäärän.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 6/6
Kas-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
KANTAVUUSTIEDOT			
Suunnittelukuorma	18:AA 90	2/2	
Kantavuusluokka	3a		
AJONEUVOASETUS			
Arvioitu kuorm.taso	120/160/ / 560	kN Lask. kantav.	125/170/ / 570 kN
3-akselinen teli	240	3-akselinen teli	245
Silta koekuormitettu/pvm	01.01.90	Asetuskaavion X-arvo	125
koekuormituskaavio	AA90	Ajoneuvoasetus	AA90
ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET			
Kaavio	Xy	Voima	Murtokohta
A1	120	M	302: PÄÄKANNATTAJA
Xv	Ajolinja		
130	1: Sillan k	M	3013: Kansilaatta, ja P
MÄÄRÄÄVÄT KANTAVUUSARVOT			
Kaavio	Xy	Voima	Murtokohta
A1	120	M	302: PÄÄKANNATTAJA
Xv	Ajolinja		
130	1: Sillan k	M	3013: Kansilaatta, ja
Määrä: *2			<Korvaa>

Erikoiskuljetuskaavioita voidaan lisätä useita: Siirrytään ensimmäisen kaavion tietojen lisäämisen jälkeen Nuoli alas-näppäimellä "seuraavalle riville", jolloin edelliset kantavuustiedot poistuvat näkyvistä. Nyt seuraavan kaavion tiedot voi päivittää normaalisti edellä esitetyllä tavalla. Siirtymällä Nuoli alas ja Nuoli ylös -näppäimellä "riviltä toiselle" voidaan selata jo syötettyjä tietoja. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä.

Sillan kantavuuden määräävät arvot eri kuljetuskaavioille näkyvät perusnäytön 6/6 kohdassa MÄÄRÄÄVÄT KANTAVUUSARVOT, kun silta seuraavan kerran haetaan näyttöön tietokannasta.

3.73.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_ekkantavuus.tunniste	Sen sillan tunniste, johon erikoiskuljetuskantavuustiedot liittyvät
Sillan_ekkantavuus.ekkaavio	Erikoiskuljetuskaavio
Sillan_ekkantavuus.y_arvo	Yleislupa-arvo (Y-arvo), (kN)
Sillan_ekkantavuus.v_arvo	Valvottu arvo (V-arvo), (kN)
Sillan_ekkantavuus.ajolinja	Valvotun kuljetuksen sallittu ajo- linja
Sillan_ekkantavuus.voimasuure_y	Kantavuuden määräävä voima- suure (N,V,M,T)
Sillan_ekkantavuus.voimasuure_v	Kantavuuden määräävä voima- suure valvotulle kuljetukselle



Sillan_ekkantavuus.murtokohta_y	Yleislupa-arvon määräävä rakenteen murtokohta
Sillan_ekkantavuus.murtokohta_v	Valvotun arvon määräävä rakenteen murtokohta
Sillan_ekkantavuus.varmluku_y	Yleislupa-arvon laskennassa käytetty varmuusluku, N = normaali, P = poikkeava
Sillan_ekkantavuus.varmluku_v	Valvotun arvon laskennassa käytetty varmuusluku, N = normaali, P = poikkeava
Sillan_ekkantavuus.menetelmä	Kantavuuden laskentamenetelmä
Sillan_ekkantavuus.laskpvm	Laskentapäivämäärä
Sillan_ekkantavuus.ekkantavuusj	Erikoiskuljetuskaavion järjestysnumero
Sillan_ttilam.ekkantavuus_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_ekkantavuus
Sillan_ttilam.ekkantavuus_pvm	Sillan erikoiskuljetuskaaviotietojen viimeinen päivityspäivämäärä



3.74 Sillan kantavuuden vaikutusväli

3.74.1 Yleistä

Tieverkon osa, jolla sillan erikoiskuljetuskaavioille laskettu kantavuus on vallitseva, inventoidaan Siltarekisteriin.

Vaikutusväli ilmaistaan kirjaamalla sillan sijaintitietä risteävien teiden numerot sekä sillan sijaintitien tieosan numerot vaikutusvälin alussa ja lopussa.

3.74.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot kirjataan perusnäytön 6/6 kohtaan VAIKUTUSVÄLI seuraavasti: Kenttään Rist1 kirjataan sillan sijaintitietä risteävän tien numero vaikutusvälin alussa ja sitä seuraavaan kenttään sillan sijaintitien tieosan numero vaikutusvälin alussa. Vastaavasti kenttään Rist2 kirjataan sillan sijaintitietä risteävän tien numero vaikutusvälin lopussa ja sitä seuraavaan kenttään sillan sijaintitien tieosan numero vaikutusvälin lopussa.

Kaustaviivaa edeltävään kenttään kirjataan vaikutusvälin järjestysnumero. Kaustaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti tietoja talletettaessa ja osoittaa vaikutusvälien lukumäärän.

TIEL	KAUKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 6/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 15.07.94	Tunnus: MKS
KANTAVUUSTIEDOT			
Suunnittelukuorma	18:AA 90	2/2	
Kantavuusluokka	3a		
AJONEUVOASETUS			
Arvioitu kuorm.taso	120/160/ / 560 kN	Lask. kantav.	125/170/ / 570 kN
3-akselinen teli	240	3-akselinen teli	245
Silta koekuormitettu/pvm	01.01.90	Asetuskaavion X-arvo	125
koekuormituskaavio	AA90	Ajoneuvoasetus	AA90
ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET			
Kaavio	Xy	Voima Murtokohta	f menetelmä pvm
A1	120	M	302: PÄÄKANNATTAJA, N 1: Murtovar 01.01.90 1/2
Xy	Ajolinja		
130	1: Sillan k	M	3013: Kansilaatta, ja P
MÄÄRÄÄVÄT KANTAVUUSARVOT			
Kaavio	Xy	Voima Murtokohta	
A1	120	M	302: PÄÄKANNATTAJA, 1/2
Xy	Ajolinja		
130	1: Sillan k	M	3013: Kansilaatta, ja
Määrä: *2			
<Korvaa>			

Sillan kantavuuden vaikutusvälejä voidaan lisätä useita: ensimmäisen vaikutusvälin lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas-näppäimellä "seuraavalle riville", jolloin edellinen vaikutusväli poistuu näkyvistä. Nyt voi päivittää seuraavan vaikutusvälin tiedot normaalisti edellä esitetyllä tavalla. Siirtymällä Nuoli alas- ja Nuoli ylös -näppäimillä "riviltä toiselle" voidaan selata jo syötettyjä tietoja. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä.



3.74.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_vaikutusvali.tunniste	Sen sillan tunniste, jota kantavuuden vaikutusväli koskee
Sillan_vaikutusvali.vaikutusvalinj	Sillan kantavuuden vaikutusvälin järjestysnumero
Sillan_vaikutusvali.risteavan_tien_1_tieno	Risteävän tien numero vaikutusvälin alussa
Sillan_vaikutusvali.risteyksen_1_tieosa	Sillan sijaintitien tieosan numero vaikutusvälin alussa
Sillan_vaikutusvali.risteavan_tien_2_tieno	Risteävän tien numero vaikutusvälin lopussa
Sillan_vaikutusvali.risteyksen_2_tieosa	Sillan sijaintitien tieosan numero vaikutusvälin lopussa
Sillan_ttilam.vaikutusvali_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_vaikutusvali
Sillan_ttilam.vaikutusvali_pvm	Sillan kantavuuden vaikutusvälin viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



4. Sillan tarkastustiedot

4.1 Sillan tarkastustyyppi

4.1.1 Yleistä

Siltojen tarkastusjärjestelmään kuuluvat alla esitetyt tarkastustyyppit, katso tarkemmin Sillantarkastusohje TIEL 2232219, Helsinki 1993. Tarkastustyypppejä vastaavat tunnuksot ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'TARTPIT'.

Tarkastustyyppit ovat:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
1	Lopputarkastus	LT
2	Yleistarkastus	YT
3	Erikoistarkastus	ET
4	Sukellustarkastus	ST
5	Tehostettu tarkkailu	TT
6	Vuositarkastus	VT

Tarkastuksista inventoidaan varsinaisten sillan kunto- ja vauriotietojen lisäksi suoritettun tarkastuksen tyyppi, tarkastuksen suoritusajankohta, tarkastuksen suorittaja sekä arvio seuraavan tarkastuksen ajankohdasta vuoden tarkkuudella sekä siitä, mikä tarkastus tällöin on tarpeen.

4.1.2 Tiedon rekisteröinti

Tarkastustyyppin kirjainlyhenne merkitään tarkastusnäytön 1/2 Tarkastustyyppi -kenttään. Pvm -kenttään merkitään tarkastuksen suoritusajankohta muodossa PP.KK.VV (päivä.kuukausi.vuosi) sekä Tarkastaja -kenttään tarkastuksen suorittajan koko nimi.

Kenttään Seur.tark merkitään tulevan tarkastuksen tyyppin kirjainlyhenne sekä edelleen kenttään V. seuraavan tarkastuksen vuosi muodossa VVVV.

Tarkastuksen järjestysnumero kirjautuu automaattisesti kenttään Nro. Myös kauttaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti tietoja talletettaessa ja osoittaa tarkastusten lukumäärän.

Tarkastuksia voidaan lisätä useita: ensimmäisen tarkastuksen tietojen lisäämisen jälkeen siirrytään takaisin kenttään Tarkastustyyppi. Nuoli alas -näppäimellä siirrytään "seuraavalle riville", jolloin edelliset tiedot poistuvat näkyvistä. Nyt voi päivittää seuraavan tarkastuksen tiedot normaalisti edellä esitetyllä tavalla. Siirtymällä Nuoli alas ja Nuoli ylös -näppäimillä "riviltä toiselle" voidaan selata jo syötettyjä tietoja. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä.



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 1/2	
KaS 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur tark			
1/2	YT: Yleistarkastus	06.07.90	M-K Söderqvist	SI v. 1994			
Hist.merkittävyys		1: Ei merkittävä		TEHOSTETTU TARKKAILU 1 alkoi 15.06.94			
Ympäristöarastus		4: Meri		syy: Perustusten painuma			
Kunnossapitolk.		3					
Ympäristöluokka		3					
Meriveden vaik.		1		SILTA POISTETAAN KÄYTÖSTÄ v. 2010			
Tark.välineet		1: Siltakurki 1/2		syy 3: Saavuttaa arvioidun kestoajan			
KUNTOTIEDOT:		arvio päätelty					
Alusrakenne		2		TARKASTUKSEEN LIITTYVÄT KOMMENTIT			
Reunapalkki		2		Perustuksissa painumaa.			
Muu päällysrak.		2					
Päällyste		1					
Muu pintarakenne		2					
Kaiteet		2		HAVAITUT PUUTTEET			
Liikuntasuomal.		3		Portaat puuttuvat keiloista.			
Muut varusteet		1					
Siltapaikka		2					
Vleiskunto		2					
Määrä: 1		v		<Korvaa>			

4.1.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_tarkas.tunniste	Sen sillan tunniste, johon tarkastus liittyy
Sillan_tarkas.tarkja	Sillan tarkastaja
Sillan_tarkas.tarnroj	Tarkastuksen numero
Sillan_tarkas.tartpit	Tarkastustyyppi
Sillan_tarkas.seur_tartpit	Seuraavan tarkastuksen tyyppi
Sillan_tarkas.tarpvm	Tarkastuspäivämäärä
Sillan_tarkas.stvu	Seuraavan tarkastuksen ajankohta, vuosi
Sillan_ttilam.tarkas_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_tarkas
Sillan_ttilam.tarkas_pvm	Sillan tarkastustietojen viimeinen päivitys- päivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



4.2 Sillan tarkastuksessa tarvittavat välineet

4.2.1 Yleistä

Tieto tarkastuksessa tarvittavista välineistä merkitään Siltarekisteriin tulevien tarkastusten helpottamiseksi.

Tarkastuksessa tarvittavia välineitä vastaavat tunnuksot ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'TARVLT'. Välineitä ovat:

Tunnus	Nimi
1	Siltakurki
2	Vene
3	Tikkaat
4	Kiikari
5	Valaisin
6	Vaaituskone

4.2.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot tarkastuksessa tarvittavista välineistä merkitään tarkastusnäytölle 1/2 niille varattuihin kenttiin Tark.välineet, joista ensimmäiseen merkitään tarkastusvälineen tyyppi.

Kaustaviivaa edeltävään kenttään kirjataan tarvittavan tarkastusvälineen järjestysnumero. Kaustaviivan jälkeinen kenttä päivittyy automaattisesti tietoja talletettaessa ja osoittaa tarvittavien tarkastusvälineiden määrän.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 1/2	
Kas 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.			
1/2	VT:Vleistarkastus	06.07.90	M-K Söderqvist	ST v. 1994			
Hist.merkittävyys		1:Ei merkittävä		TEHOSTETTU TARKKAILU 1 alkoi 15.06.94			
Ympäristöasitus		4:Meri		syy:Perustusten painuma			
Kunnossapitolk.		3					
Ympäristöluokka		3					
Meriveden vaik.		1		SILTA POISTETAAN KÄYTÖSTÄ v. 2010			
Tark.välineet		1:Siltakurki 1/2		syy 3:Saavuttaa arvioidun kestoian			
KUNTOTIEDOT:		arvio		paateltu			
Alusrakenne		2		TARKASTUKSEEN LIITTYVÄT KOMMENTIT			
Reunapalkki		2		Perustuksissa painumaa.			
Muu päällysrak.		2					
Päällyste		1					
Muu pintarakenne		2					
Kaiteet		2		HAVAITUT PUUTTEET			
Liikuntasaumal.		3		Portaat puuttuvat keiloista.			
Muut varusteet		1					
Siltapaikka		2					
Vleiskunto		2					
Määrä: 1		v		<Korvaa>			

Tarkastuksessa tarvittavia tarkastusvälineitä voidaan lisätä useita: ensimmäisen tarkastusvälineen lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä "seuraavalle riville", jolloin edellinen tarkastusväline poistuu näkyvistä. Nyt voi päivittää seuraavan tarkastusvälineen normaalisti edellä



esitetyllä tavalla. Siirtymällä Nuoli alas ja Nuoli ylös -näppäimillä "riviltä toiselle" voidaan selata jo syötettyjä tietoja. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä.

4.2.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_tarvlt.tunniste	Sen sillan tunniste, johon tarkastuksessa tarvittava väline liittyy
Sillan_tarvlt.tarvlt	Tarkastuksessa tarvittava väline
Sillan_tarvlt.tarvlj	Tarkastuksessa tarvittavan välineen järjestysnumero
Sillan_ttilam.tarvlt_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_tarvlt
Sillan_ttilam.tarvlt_pvm	Sillan tarkastuksessa tarvittavia välineitä koskevien tietojen viimeinen päivytyspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



4.3 Sillan arvioitu käytöstä poistuminen

4.3.1 Yleistä

Sillalle voidaan merkitä arvioitu käytöstä poistumisvuosi ja poistumisen syy, mikäli nämä on kirjattu piirin keskipitkän- tai pitkän tähtäimen suunnitelmissa.

Sillan arvioidun käytöstä poistamisen syitä vastaavat tunnukset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'PKSSYYT'. Syyt luokitellaan seuraavasti:

Tunnus	Nimi
1	Silta puretaan
2	Omistaja vaihtuu
3	Saavuttaa arvioidun kestoian

4.3.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot sillan arvioidusta käytöstä poistamisesta merkitään tarkastusnäytölle 1/2 SILTA POISTETAAN KÄYTÖSTÄ -kohtaan seuraavasti:

Kenttään V merkitään arvioitu käytöstä poistamisvuosi muodossa VVVV sekä kenttään Syy arvioidun käytöstäpoistamisen syyn tunnus sille varattuun kenttään.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Tarkastusnäyttö 1/2
Kas 4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty 10.10.94	Tunnus MKS
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja
1/2	VI:Vleistarkastus	06.07.90	M-K Söderqvist
Hist.merkittävyys	1:Ei merkittävä		Seur.tark.
Ympäristöarastus	4:Meri		ST v. 1994
Kunnossapitolk.	3		TEHOSTETTU TARKKAILU 1 alkoi 15.06.94
Ympäristöluokka	3		syy:Perustusten painuma
Meriveden vaik.	1		SILTA POISTETAAN KÄYTÖSTÄ v. 2010
Tark.välineet	1:Siltakurki	1/2	syy 3:Saavuttaa arvioidun kestoian
KUNTOTIEDOT:	arvio	päätelty	
Alusrakenne	2		TARKASTUKSEEN LIITTYVÄT KOMMENTIT
Reunapalkki	2		Perustuksissa painumaa.
Muu päällysrak.	2		
Päällyste	1		
Muu pintarakenne	2		
Kaiteet	2		HAVAITUT PUUTTEET
Liikuntasuomal.	3		Portaat puuttuvat keiloista.
Muut varusteet	1		
Siltapaikka	2		
Vleiskunto	2		
Määrä: 1	v		<Korvaa>

4.3.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rekisteri.pkvvuo

Sillan arvioitu käytöstä poistumisvuosi

Sillan_rekisteri.pksyyt

Sillan arvioitu käytöstä poistumisen syy



4.4 Sillan kuntotiedot

4.4.1 Yleistä

Sillan rakenteiden yleiskunto arvioidaan asteikolla 0 - 4 (0 = hyväkuntoinen, ei vaurioita, 4 = huonokuntoinen, pahoja vaurioita). Numeron puuttuminen osoittaa, että sillalla ei ole kyseistä rakenneosaa. Sillantarkastuskäsikirjassa TIEL 2230003, Helsinki 1992 on esitetty tarkemmin yleisimpien vaurioiden vaurioluokittelu.

Rakenneosat, joiden yleiskunto arvostellaan tarkastuksen yhteydessä, ovat seuraavat:

- Alusrakenne
- Reunapalkki
- Muu päällysrakenne
- Päällyste
- Muu pintarakenne
- Kaiteet
- Liikuntasaumalaitteet
- Muut varusteet
- Siltapaikka
- Yleiskunto

4.4.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot sillan rakenneosien kunnosta merkitään tarkastusnäytölle 1/2 kohtaan KUNTOTIEDOT seuraavasti:

Kenttään Arvio merkitään kunkin rakenneosan yleiskuntoarvio asteikolla 0 - 4. Kentän Päätelty arvot lasketaan tulevaisuudessa automaattisesti hallintajärjestelmän tarpeita varten kirjattujen vauriotietojen perusteella. Tässä vaiheessa kenttä ei vielä ole käytössä.



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 1/2	
KaS 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.			
1/2	VI:Vleistarkastus	06.07.90	M-K Söderqvist	SI v. 1994			
Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä		TEHOSTETTU TARKKAILU 1 alkoi 15.06.94					
Ympäristöarvitus 4: Meri		syy: Perustusten painuma					
Kunnossapitolk. 3		SILTA POISTETAAN KÄYTÖSTÄ v. 2010					
Ympäristöluokka 3		syy 3: Saavuttaa arvioitun kestoajan					
Meriveden vaik. 1		Siltakurki 1/2					
Tark välineet 1							
KUNTOTIEDOT: arvio päätelty							
Alusrakenne 2				TARKASTUKSEEN LIITTYVÄT KOMMENTIT			
Reunapalkki 2				Perustuksissa painumaa.			
Muu päällysrak. 2							
Päällyste 1							
Muu pintarakenne 2				HAVAITUT PUUTTEET			
Kaiteet 2				Portaat puuttuvat keiloista.			
Liikuntasuomal. 3							
Muut varusteet 1							
Siltapaikka 2							
Vleiskunto 2							
Määrä: 1		v		<Korvaa>			

4.4.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_tarkas.arkarv	Arvioitu kunto, alusrakenne
Sillan_tarkas.rpkarv	Arvioitu kunto, reunapalkki
Sillan_tarkas.mprkarv	Arvioitu kunto, muu päällysrakenne
Sillan_tarkas.pkarv	Arvioitu kunto, päällyste
Sillan_tarkas.mpkarv	Arvioitu kunto, muu pintarakenne
Sillan_tarkas.kkarv	Arvioitu kunto, kaiteet
Sillan_tarkas.lslkarv	Arvioitu kunto, liikuntasuomalaitteet
Sillan_tarkas.mvkarv	Arvioitu kunto, muut varusteet
Sillan_tarkas.srkarv	Arvioitu kunto, siltapaikan rakenteet
Sillan_tarkas.ykarv	Arvioitu kunto, yleiskunto
Sillan_tarkas.arklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, alusrakenne
Sillan_tarkas.rpklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, reunapalkki
Sillan_tarkas.mprklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, muu päällysrakenne
Sillan_tarkas.pklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, päällyste
Sillan_tarkas.mpklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, muu pintarakenne
Sillan_tarkas.kklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, kaiteet



Sillan_tarkas.lslklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, liikun- tasaumalaitteet
Sillan_tarkas.mvklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, muut varusteet
Sillan_tarkas.srklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, silta- paikan rakenteet
Sillan_tarkas.yklas	Vaurioiden perusteella laskettu kunto, yleis- kunto



4.5 Tarkastukseen liittyvät kommentit ja havaitut puutteet

4.5.1 Yleistä

Siltarekisteriin voidaan kirjata tarkastuskohtaisia kommentteja sekä havaittuja puutteita, katso Sillantarkastuskäsikirja TIEL 2230003, Helsinki 1992. Lisäksi voidaan kirjata tarkastuskohtaisia ehdotuksia sillan korjaustoimenpiteiksi, katso tarkemmin kohta 4.11 Vaurion korjaustoimenpide-ehdotus.

4.5.2 Tiedon rekisteröinti

Tarkastukseen liittyvät kommentit ja havaitut puutteet kirjataan tarkastusnäytölle 1/2 niille varattuihin kenttiin TARKASTUKSEEN LIITTYVÄT KOMMENTIT ja vastaavasti HAVAITUT PUUTTEET. Yhdelle kommenttiriville voidaan kirjata 80 merkin mittainen merkkijono. Näitä 80 merkin rivejä voi kirjata rajattomasti siirtymällä aina Nuoli alas -näppäimellä seuraavalle riville.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Tarkastusnäyttö 1/2
Kas 4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty 10.10.94	Tunnus MKS
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja
1/2	VI:Vleistarkastus	06.07.90	M-K Söderqvist
	Seur.tark.		ST v. 1994
Hist.merkittävyys	1:Ei merkittävä		
Vmpäristöarastus	4:Meri		TEHOSTETTU TARKKAILU 1 alkoi 15.06.94
Kunnossapitolk.	3		syy:Perustusten painuma
Vmpäristöluokka	3		
Meriveden vaik.	1		SILTA POISTETAAN KÄYTÖSTÄ v. 2010
Tark.välineet	1:Siltakurki	1/2	syy 3:Saavuttaa arvioidun kestoajan
KUNTOTIEDOT:	arvio	päätelty	
Alusrakenne	2		
Reunapalkki	2		
Muu päällysrak.	2		
Päällyste	1		
Muu pintarakenne	2		
Kaiteet	2		
Liikuntasaumal.	3		
Muut varusteet	1		
Siltapaikka	2		
Vleiskunto	2		
Määrä: 1	v		<Korvaa>

TARKASTUKSEEN LIITTYVÄT KOMMENTIT
Perustuksissa painumaa.

HAVAITUT PUUTTEET
Portaat puuttuvat keiloista.

4.5.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kommentit.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kyseinen kommentti liittyy
Sillan_kommentit.komtyyppi	Kommenttityyppi, TARKOM = kommentti tarkastuksesta, PUUTE = tarkastuksessa havaittu puute
Sillan_kommentit.kommentti	Tarkastukseen liittyvät kommentit, tarkastuksessa havaitut puutteet
Sillan_kommetit.komnroj	Kommenttirivin järjestysnumero (monesko rivi tiettyssä kommentissa)
Sillan_kommentit.tkrnroj	Kommentin järjestysnumero, monenteenko tarkastukseen tämä kommenttirivi liittyy



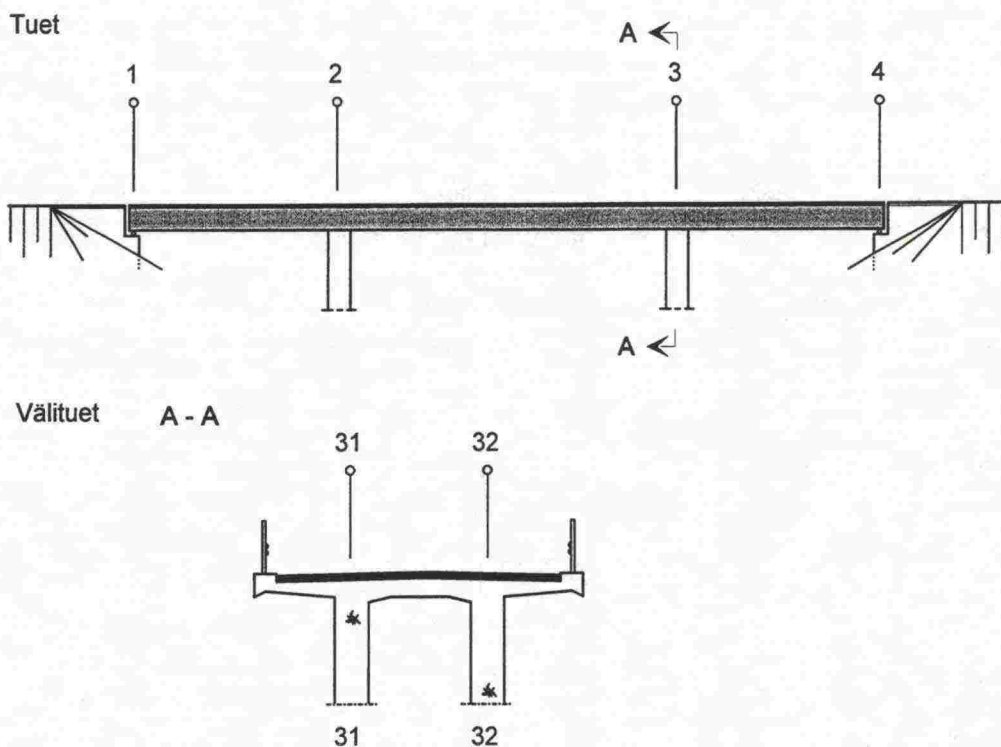
4.6 Vaurion sijainti

4.6.1 Yleistä

Vaurion sijainnin ilmoittaminen, vrt. Sillantarkastuskäsikirja TIE 2230003, Helsinki 1992, ss. 16-17.

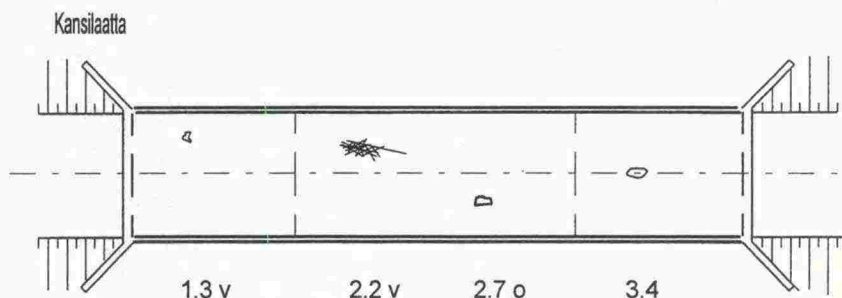
Vaurion sijainti sillan pituussuunnassa ilmoitetaan seuraavasti:

Sillan alusrakenteet (maa- ja välituet) numeroidaan tieosoitteen kasvusuunnassa siten, että ensimmäisen maatuen tai päätytuen numero on 1. Välitukien pilarit numeroidaan tien mittaussuunnassa vasemmalta oikealle käyttäen numerosarjan ensimmäisenä numerona tuen numeroa, katso kuva 80.



Kuva 80. Vaurion sijainnin määrittäminen, tukien numerointi.

Päällysrakenteen vaurio paikannetaan likimääräisesti silta-aukon pituuden suhteen liittämällä vauriota edeltävän tuen numeroon desimaaliosaa, joka kuvaa matkaa tuelta vauriopaikkaan suhteessa seuraavaan tukeen. Laaja vaurio paikannetaan painopisteensä mukaan, katso kuva 81.



Kuva 81. Päällysrakenteen vaurion paikantaminen.

Jos vaurio on koko aukon pituinen, tämä osoitetaan aukkoa rajaavien tukien avulla, esim. 1-2.

Vaurion sijainti sillan poikkileikkauksen suhteen ilmoitetaan puoliskomerkinnoin o ja v. Jos vaurio on koko poikkileikkauksen levyinen, käytetään merkintää o/v. Mikäli vaurio sijaitsee sillan poikkileikkauksen keskellä, jätetään puoliskomerkinä pois. Puoliskomerkinä lisätään sillan pituussuuntaiseen vaurion sijaintitietoon, katso katso kuva 81.

Maatuen ja seinämäisen välituen vaurio osoitetaan tuen numeron sekä puoliskomerkinnojen avulla.

Siltapaikan rakenteiden vauriot paikannetaan käyttämällä kyseisen päätytuen numeroa ja tarvittaessa puoliskomerkinä.

Huom. Jokainen vaurio kirjataan erikseen.

4.6.2 Tiedon rekisteröinti

Tieto vaurion sijainnista kirjataan tarkastusnäytölle 2/2 kohtaan VAURIOT, sen kenttään Sij. edellä esitetyllä tavalla.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 2/2								
KaS 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS								
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.										
1/2	VT: Yleistarkastus	06.07.90	M-K Söderqvist	ST v. 1994										
VAURIOT														
Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syv									
1	1-5 o	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Ympäristö									
Hav	Laajuus	Yks	V	L	Karb	Cl	Toimenpide-ehdotus	Laajuus	Yks	a'mk	E	K	Liite	K
1	100.00	m ²	2	6	010	115: Betonipinnan pin	200.00	m ²	350	1	2			1
Korjausnumero								tila						
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI														
Betonipinnat on puhdistettava ja pinnoitettava.														
Perustusten painumaa on seurattava vaaituksin.														
Määrä: *2														
<Korvaa>														



4.6.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rosa.tunniste	Sen sillan tunniste, johon tarkastettu rakennosa kuuluu
Sillan_rosa.vaunro	Vaurionumero
Sillan_rosa.vriosij	Vaurion sijainti
Sillan_ttilam.rosa_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_rosa
Sillan_ttilam.rosa_pvm	Sillan vauriotietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



4.7 Sillan rakenneosat

4.7.1 Yleistä

Sillan vauriot kirjataan rakenneosakohtaisesti. Rakenneosia vastaavat tunnuksset ovat taulukossa PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'ROSAT'. Rakenneosat luokitellaan seuraavasti:

Tunnus	Kuvaus
100	ALUSRAKENNE
101	Peruslaatta
102	Arkku
103	Antura
104	Kantamuuri
105	Sivumuuri
106	Etumuuri
107	Tukiseinä
108	Siipimuuri
109	Otsamuuri
110	Laakeritaso
111	Laakeripalkki
112	Niska
113	Reunapalkki
114	Ukkopylväs
115	Pilarituki
116	Paalutuki
117	Seinämainen tuki
118	Vinotuki
119	Ankkurointi
200	REUNAPALKKI
300	MUU PÄÄLLYSRAKENNE
301	Kansilaatta
302	Pääkannattaja., palkki
303	Pääkannattaja., kaari
304	Pääkannattaja., holvi
305	Pääkannattaja., kotelo
306	Pääkannattaja, ristikko
307	Pääkannattaja., putki
308	Sekundäärinen pituuskannattaja
309	Poikkikannattaja
310	Poikkiside
311	Vinoside
312	Pyloni
313	Riippuköysi
314	Pidätinköysi
315	Riipputanko



- 400 PÄÄLLYSTE
- 500 MUU PINTARAKENNE
 - 501 Suojakerros
 - 502 Vedeneristys
 - 503 Kansilaatan yläpinta
 - 504 Sauma
- 600 KAITTEET
 - 601 Kaidepylväs
- 700 LIIKUNTASAUMALAITTEET
- 800 MUUT VARUSTEET/LAITTEET
 - 801 Kaidepylvään juuri
 - 802 Tukikaista
 - 803 Laakeri
 - 804 Nivel
 - 805 Syöksytorvi
 - 806 Tippuputki
 - 807 Salaoja
 - 808 Kosketussuoja
 - 809 Reunus
 - 810 Valaisin
 - 811 Kaapelihylly
 - 812 Suojaputki
 - 813 Liikennemerkki
 - 814 Hoitosilta
 - 815 Hoitosillake
 - 816 Tikkaat
 - 817 Kulkuaukon ovi
 - 818 Panostila
 - 819 Panoskoukku
- 900 SILTAPAIKAN RAKENTEET
 - 901 Etuluiska
 - 902 Keila
 - 903 Tie siltapaikalle
 - 904 Tieluiska
 - 905 Reunus
 - 906 Pintavesikaivo
 - 907 Pintavesiputki
 - 908 Pintavesikouru
 - 909 Oja
 - 910 Pengerkaide
 - 911 Porta



Jos parametrilistasta ei löydy sopivaa rakenneosaa, kirjataan tiedot pääraakenneosalle (100-taso), katso myös Sillantarkastuskäsikirja TIEL 2230003, Helsinki 1992.

Rakenneosien materiaaleja vastaavat tunnuksot ovat taulukon PARAMETRIT niillä riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'ROSMATT'. Materiaalit ovat:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
1	Betoni	B
2	Teräs	T
3	Puu	P
4	Kivi	K
5	Alumiini	AL
6	Bitumi	BI
7	Kumibitumi	KB
8	Kumi	KU
9	Muovi (PVC,PE)	MU
10	Polymeerisementtibetoni	PCC
11	Polymeerikomposiitti	PC
12	Muu polymeeri	PM
13	Asfalttibetoni	AB
14	Valuasfaltti	VA
15	Öljysora	ÖS
16	Turve	TV
17	Nurmi	NU
18	Sora	SR

4.7.2 Tiedon rekisteröinti

Sillan rakenneosatiedot kirjataan niille varattuihin kenttiin tarkastusnäytölle 2/2 kohtaan VAURIOT seuraavasti:

Rakenneosan tunnus merkitään Rakenneosa -kentän ensimmäiseen kohtaan. Rakenneosan materiaali merkitään kenttään Mat käyttämällä materiaalin kirjainlyhennettä.



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 2/2	
KaS 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.			
1/2	YT:Vleistarkastus	06.07.90	M-K Söderqvist	SI v. 1994			
VAURIOT							
Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syv		
1	1-5 o	119:Reunapalkki	B	1:Rapautuminen	100:Ympäristö		
Hav	Laajuus	Yks	V L	Karb	Cl	Toimenpide-ehdotus	Laajuus Yks a'mk E K Liite K
1	100.00	m ²	2	6	010	115:Betoni pinnan pin	200.00 m ² 350 1 2 1
				Korjausnumero tila :			
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI							
Betoni pinnat on puhdistettava ja pinnoitettava.							
Perustusten painumaa on seurattava vaaituksin.							
Määrä: *2				<Korvaa>			

4.7.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rosa.tunniste	Sen sillan tunniste, johon tarkastettu rakenneosa kuuluu
Sillan_rosa.vaunro	Vaurionumero
Sillan_rosa.rosat	Tarkastettu rakenneosa
Sillan_rosa.ros matt	Tarkastetun rakenneosan materiaali
Sillan_ttilam.rosa_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_rosa
Sillan_ttilam.rosa_pvm	Sillan vauriotietojen viimeinen päivityspäivämäärä



4.8 Vauriotyyppi

4.8.1 Yleistä

Vauriotyyppinä vastaavat tunnuksella ovat parametritaulukossa
VRIOTPIT_PARAM. Vauriotyypit ovat:

Tunnus Vriotpit	Nimi Vriotpn	Yksikkö Vrioy
1	Rapautuminen	m2
2	Halkeilu	m
3	Ruostuminen	m2
4	Vesivuoto	m2
5	Verkkohalkeilu	m2
6	Purkautuminen	m2
7	Kuluma	m2
8	Valuvika	m2
9	Eroosioaurio	m2
10	Deformaatio	m2
11	Lahoaminen	m2
12	Hilseily	m2
13	Kupliminen	m2
14	Taipuma	mm
15	Murtuma	kpl
16	Lohkeama	m3
17	Painuma	mm
18	Siirtymä	mm
19	Sortuma	m3
20	Löystymä	kpl
21	Irtoama	kpl
22	Tukos	kpl

4.8.2 Tiedon rekisteröinti

Vauriotyyppin tunnus merkitään tarkastusnäytön 2/2 kohtaan VAURIOT,
sen Vauriotyyppi -kentän ensimmäiseen kohtaan.



4.9 Vaurion syy

4.9.1 Yleistä

Vaurion syytä vastaavat tunnuksat ovat taulukon PARAMETRIT riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'VAUSYYT'. Vaurion syyt jaotellaan seuraavasti:

Tunnus	Nimi
100	Ympäristö
200	Kuormitus
300	Kuluminen
400	Eroosio
500	Onnettomuus
600	Suunnittelu
700	Rakennus
800	Kunnossapito
900	Ilkivalta

4.9.2 Tiedon rekisteröinti

Vaurion syyn tunnus kirjataan tarkastusnäytön 2/2 kohtaan VAURIOT, sille varattuun kenttään Vaurion syy.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 2/2	
Kas 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.			
1/2	VT: Yleistarkastus	06.07.90	M-K Söderqvist	ST v. 1994			
VAURIOT							
Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy		
1	1-5 o	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Ympäristö		
Hav	Laajuus	Yks	V	L	Karb	Cl	Toimenpide-ehdotus
1	100.00	m ²	2	6	010	115: Betonipinnan pin	200.00 m ²
							350
							1 2
							1
Korjausnumero : tila :							
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI							
Betonipinnat on puhdistettava ja pinnoitettava.							
Perustusten painumaa on seurattava vaaituksin.							
Määrä: *2							
<Korvaa>							

4.9.3 Usean vaurion kirjaaminen

Ensimmäisen vaurion sekä vaurion havaintotietojen lisäämisen jälkeen siirrytään takaisin vaurion sijaintikenttään. Nuoli alas -näppäimellä siirrytään "seuraavalle riville", jolloin edelliset tiedot poistuvat näkyvistä. Nyt voidaan päivittää seuraavan vaurion tiedot normaalisti edellä esitetyllä tavalla. Siirtymällä Nuoli alas ja Nuoli ylös -näppäimillä "riviltä toiselle" voidaan selata jo syötettyjä tietoja. Tiedot tallennetaan Tallenna -näppäimellä.



4.9.4 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rosa.tunniste	Sen sillan tunniste, johon tarkastettu rakenneosa kuuluu
Sillan_rosa.vaunro	Vaurionumero
Sillan_rosa.vausyyt	Vaurion syy
Sillan_ttilam.rosa_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_rosa
Sillan_ttilam.rosa_pvm	Sillan vauriotietojen viimeinen päivityspäivämäärä



4.10 Vauriohavainto

4.10.1 Yleistä

Vauriosta kirjataan sen laajuus parametrilistassa annetussa yksikössä, katso kohta 4.8 Vauriotyyppi.

4.10.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot vaurion laajuudesta kirjataan tarkastusnäytön 2/2 kohtaan VAURIOT kenttään Laajuus, mittaluvut kahden desimaalin tarkkuudella.

Kenttään Vk merkitään koodi 1, jos vauriolla on vaikutusta sillan kantavuuteen.

Kenttään Lk merkitään rakenneosan vaurioluokan numeroarvo (1 - 4).

Betonin karbonatisoitumisvyvyys merkitään sille varattuun kenttään Karb, laatuna mm ja kloridipitoisuus kenttään Cl, laatuna %.

Vaurion havaintonumero sekä vaurion yksikkö päivittyvät automaattisesti vauriotietojen tallentamisen yhteydessä.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Tarkastusnäyttö 2/2					
Kas 4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty 10.10.94	Tunnus MKS					
Nro 2/2	Tarkastustyyppi VT: Yleistarkastus	Pvm 12.07.94	Tarkastaja M-K Söderqvist					
Seur.tark. VT v. 1999								
VAURIOT								
Nro 3	Sij. 5 o/v	Rakenneosa 103: Antura	Mat B					
Vauriotyyppi 17: Painuma		Vaurion syy 400: Eroosio						
Hav	Laajuus	Yks	V L Karb Cl Toimenpide-ehdotus Laajuus Yks a'mk E K Liite K					
1	30.00	mm	1 2	0 : SEURANTA	500	1	2	liitel 1
2	30.00	mm	1 2	0 : SEURANTA	500	1	2	liitel 2
Korjausnumero				tila				
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOINENPITEEKSI								
Määrä: 3 v <Korvaa>								

4.10.3 Usean vauriohavainnon kirjaaminen

Vauriolle voidaan kirjata useita havaintoja, jotka on tehty eri tarkastusten yhteydessä. Uutta tarkastusta kirjattaessa, katso kohta 4.1 Sillan tarkastustyyppi, edellisen tarkastuksen vauriot havaintoineen näkyvät tarkastusnäytöllä 2/2. Nyt uusi vauriohavainto voidaan kirjata edellisen havainnon alle siirtymällä Nuoli alas -näppäimellä seuraavalle havaintoriville. Kun uusi havainto tallennetaan, havaintonumeroksi päivittyy automaattisesti seuraava vapaana oleva juokseva numero.



Huom. Jokaisen tarkastuksen yhteydessä kirjataan edellisen tarkastuksen yhteydessä havaitusta vauriosta uusi havainto, vaikka havainnon laajuus ja vaurioluokka eivät olisi muuttuneet.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 2/2	
Kas 4000		INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.			
2/2	VT:Vleistarkastus	12.07.94	M-K Söderqvist	VT v. 1999			
VAURIOT							
Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy		
3	5 o/v	103:Antura	B	17:Painuma	400:Eroosio		
Hav	Laajuus	Yks	V L Karb Cl	Toimenpide-ehdotus	Laajuus	Yks	a'mk E K Liite K
			k k mm %				T l
1	30.00 mm	1 2		0 :SEURANTA	-	500	2 Liite1 1
2	50.00 mm	1 3		0 :SEURANTA	-	500	1 1 Liite2 1
Korjausnumero : tila :							
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI							
Määrä: 3 ~ v <Korvaa>							

4.10.4 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rosa_versio.tunniste	Sen sillan tunniste, johon vaurio ja vaurion havainto liittyvät
Sillan_rosa_versio.vaunro	Vaurionumero
Sillan_rosa_versio.vernro	Vaurion havaintonumero
Sillan_rosa_versio.vriolj	Vaurion laajuus
Sillan_rosa_versio.vriolk	Vaurioluokka
Sillan_rosa_versio.vvknv	Vaurion vaikutus kantavuuteen
Sillan_rosa_versio.karbsyv	Karbonatisoitumissyvyys
Sillan_rosa_versio.kloridipit	Kloridipitoisuus
Sillan_rosa_versio.tarnroj	Tarkastusnumero
Sillan_ttilam.rosa_k	Sillan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_rosa
Sillan_ttilam.rosa_pvm	Sillan vauriotietojen viimeinen päivityspäivämäärä



4.11 Vaurion korjaustoimenpide-ehdotus

4.11.1 Yleistä

Vaurioituneelle rakenneosalle tulee merkitä myös korjaustoimenpide-ehdotus, sen laajuus ja yksikkökustannus.

Korjaustoimenpide-ehdotuksia vastaavat tunnuksset ovat parametritaulukossa TPT_PARAM. Korjaustoimenpide-ehdotukset ovat:

Tunnus Tpt	Kuvaus Tpkuvaus	Yksikkö Tpyk
0	SEURANTA	-
100	BETONIRAKENTEET	-
101	Reunapalkin uusiminen	m
102	Rakenteen korjaaminen valamalla	m3
103	Teräslevyjen liimaaminen	m2
104	Raudoituksen lisääminen	kg
105	Paikkaus ilman muotteja	m2
106	Paikkaus muottien avulla	m2
107	Ejektointi	m2
108	Betonipinnan ruiskubetonointi	m2
109	Betonirakenteen ruiskubetonointi	m2
110	Halkeaman injektointi epoksilla	m
111	Sementti-injektointi	m
112	Injektointibetonointi	m3
113	Halkeaman sulkeminen imeyttämällä	m
114	Betonipinnan puhdistus	m2
115	Betonipinnan pinnoitus	m2
116	Betonipinnan impregnointi	m2
117	Tartuntaterästen ankkurointi	kpl
118	Betonirakenteen katodinen suojaus	m2
200	TERÄSRAKENTEET	-
201	Kaiteen uusiminen	m
202	Teräsosan uusiminen	kg
203	Teräsputken uusiminen	kg
204	Teräsosien vahventaminen	m2
205	Kaidepylvään juuren kunnostus	kpl
206	Teräspalkin ylälaipan kunnostus	m
207	Paikkausmaalaus	m2
208	Uusintamaalaus	m2
209	Laakerin huoltokäsittely	kpl
210	Laakerin uusiminen	kpl
211	Kuuma- tai ruiskusinkitys	m2
212	Teräsputken katodinen suojaus	kpl
213	Laakerin asennon korjaaminen	kpl
214	Kosketussuojaseinämän teko	m



300	PUURAKENTEET	-
301	Puurakenteen vahventaminen, tukeminen tai kunnostus	m3
302	Puukannen uusiminen	m2
303	Puukannen vahventaminen teräslevyllä	m2
304	Halkeaman injektointi epoksilla	m
305	Liimapuupalkin pinnoitus	m2
400	KIVIRAKENTEET	-
401	Betonin verhoaminen kivellä	m2
402	Halkeaman injektointi	m
403	Kivipinnan puhdistus	m2
404	Kivirakenteen manttelointi	m3
405	Kivirakenteen uusiminen	m3
406	Pulttaus	kpl
407	Saumaus	m
500	KUIVATUSLAITTEET	-
501	Tippuputken teko päällysrakenteeseen	kpl
502	Tippureiän teko kaidepylvään juureen	kpl
503	Sillan reunan varustaminen salaojalla	m
504	Sillan varustaminen poikittasella salaojalla	m
505	Liikuntasauman ja laakeritason varustaminen vedenjohtolaitteilla	m
506	Tippuputken jatkaminen	kpl
507	Syöksytorven teko (yläosa)	kpl
508	Syöksytorven jatkaminen	m
509	Pintavesien ohjauslaitteiden teko	m
510	Luiskan pintavesiputken teko	m
511	Luiskan pintavesikourun teko	m
512	Kivisilmän teko	kpl
513	Pengersalaojan teko	m
514	Tippuputken avaus	kpl
515	Tippuputken yläpään tiivistäminen	kpl
516	Syöksytorven yläpään tiivistäminen	kpl
600	SAUMARAKENTEET	-
601	Liikuntasaumalaitteen kunnostus	m
602	Liikuntasaumalaitteen uusiminen	m
603	Liikuntasaumanauhan uusiminen	m
604	Massaliikuntasauman teko	m
605	Reunapalkin liikuntasauman sulkeminen	kpl
606	Reunapalkin liikuntasauman tiivistäminen	kpl
607	Reunapalkin ja päällysteen välisen sauman tiivistäminen	m
608	Päällysrakenne-elementtien välisen sauman tiivistäminen	m
609	Sillan ja penkereen rajan tai muun päällysteen liikuntasauman kunnostus	m



700	VEDENERISTYKSET JA PÄÄLLYSTEET	-
701	Pintarakenteiden uusiminen	m2
702	Päällystekerrosten uusiminen	m2
703	Kulutuskerroksen uusiminen	m2
704	Vedeneristyksen paikkaaminen	m2
705	Päällysteen halkeaman sulkeminen	m
706	Päällysteen paikkaaminen (myös urapaikkaus)	m2
707	Ohutkerrospäällysteen halkeaman sulkeminen	m
708	Ohutkerrospäällysteen paikkaus	m2
709	Ohutkerrospäällysteen uusiminen	m2
710	Puukannen päällystäminen	m2
800	SILTAAN LIITTYVÄT RAKENTEET	-
801	Verhouksen saumaaminen	m
802	Kiviheitokeverhouksen teko	m2
803	Kiviverhouksen teko	m2
804	Betonilaattaverhouksen teko	m2
805	Betonikiviverhouksen teko	m2
806	Turveverhouksen teko	m2
807	Nurmiverhouksen teko	m2
808	Molskotti tai sepeliverhouksen teko	m2
809	Kenttäkiviverhouksen teko	m2
810	Kivikorirakenteiden teko	m2
811	Kivikoripatjan teko	m2
812	Tukimuurin teko	m2
813	Tulopenkereen korjaaminen	m2
814	Eroosioaurion korjaaminen	m2
815	Pengerry- ja täyttötöet	m3
900	RASKAAT TOIMENPITEET	-
901	Sillan leventäminen	m2
902	Kantavuuden parantaminen	m2
903	Liikenneteknisen poikkileikkauksen muuttaminen	m2
904	Päällysrakenteen uusiminen	m2

Toimenpiteiden yksikkökustannukset on esitetty Sillantarkastuskäsikirjassa TIEL 2230003, Helsinki 1992.

Mikäli erikoistarkastus on tarpeen sillan korjaustoimenpiteiden määrittämiseksi, ilmaistaan se koodilla 1 = erikoistarkastus.



Korjauksen kiireellisyysluokkia vastaavat tunnukset ovat taulukon PARAMETRIT riveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'KIIRLKT'. Kiireellisyysluokat ovat:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
1	Korjataan vuoden kuluessa	< 1 v.
2	Korjataan 3 vuoden kuluessa	1-3 v.
3	Korjataan myöhemmin	> 3 v.
4	Korjataan heti	Heti

4.11.2 Tiedon rekisteröinti

Korjaustoimenpide-ehdotus merkitään tarkastusnäytön 2/2 kohtaan VAURIOT, sen kenttään Toimenpide-ehdotus kirjaamalla korjaustoimenpiteen tunnus sille varattuun kenttään. Toimenpide-ehdotuksen laajuus merkitään kenttään Laajuus, mittayksiköt kahden desimaalin tarkkuudella sekä yksikkökustannus kenttään a'mk markkojen tarkkuudella. Toimenpide-ehdotuksen yksikkö kirjautuu automaattisesti Yks -kenttään.

Tieto erikoistarkastuksesta merkitään kirjaamalla koodi 1 kenttään ET.

Korjauksen kiireellisyysluokan tunnus merkitään kenttään Kl.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 2/2	
KaS 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.			
1/2	VT:Vleistarkastus	06.07.90	M-K Söderqvist	ST v. 1994			
VAURIOT							
Nro	Sij.	Rakenneos	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy		
1	1-5 o	113:Reunapalkki	B	1:Rapautuminen	100:Ympäristö		
Hav	Laajuus	Yks	V	L	Karb	Cl	Toimenpide-ehdotus
1	100.00	m ²	k	2	6	010	115:Betoni
		m ²					pin
							Laajuus
							Yks
							a'mk
							E
							K
							Liite
							K
Korjausnumero							
tila							
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI							
Betoni							
pin							
Perustusten							
painumaa on seurattava							
vaaituksin.							
Määrä: *2							
<Korvaa>							

4.11.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rosa_versio.tunniste	Sen sillan tunniste, johon vaurio ja vaurion havainto liittyvät
Sillan_rosa_versio.vaunro	Vaurionumero
Sillan_rosa_versio.vernro	Vaurion havaintonumero
Sillan_rosa_versio.vtpt	Korjaustoimenpide-ehdotus



Sillan_rosa_versio.vtpl	Korjaustoimenpide-ehdotuksen laajuus
Sillan_rosa_versio.ykskust	Korjaustoimenpide-ehdotuksen yksikkö- kus-tannus
Sillan_rosa_versio.erktark	Erikoistarkastuksen tarpeellisuus
Sillan_rosa_versio.tarnroj	Tarkastusnumero
Sillan_rosa.vaunro	Vaurionumero



4.12 Valokuvat ja muut liitteet vauriosta

4.12.1 Yleistä

Sillan vaurioihin ja vauriohavaintoihin voidaan kohdistaa dokumentteja ja valokuvia kirjaamalla tunnistustiedot liitteistä ja valokuvista.

Valokuvan olemassaolo ilmaistaan koodilla 1 = valokuva vauriosta. Tarvittaessa liitetiedon kohtaan voidaan kirjata valokuvan numerotunnus.

4.12.2 Tiedon rekisteröinti

Tieto liitteestä kirjataan tarkastusnäytölle 2/2 kohtaan VAURIOT, sen kenttään Liite vapaamuotoisena merkkijonona. Kenttään K merkitään tieto valokuvasta kirjaamalla kenttään koodi 1.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 2/2	
Käs	4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty	10.10.94	Tunnus	MKS
Nro	Tarkastustyyppi		Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.		
1/2	YT:Yleistarkastus		06.07.90	M-K Söderqvist	ST v. 1994		
VAURIOT							
Nro	Sij.	Rakenneosa		Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy	
1	1-5 o	113:Reunapalkki		B	1:Rapautuminen	100:Ympäristö	
Hav	Laajuus	Yks	V	L	Karb	Cl	Toimenpide-ehdotus
1	100.00	m ²	k	2	6	010	115:Betoni
							pinnan pin
							200.00 m ²
							350
							1 2
							Liite K
							1
Korjausnumero							
tila							
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI							
Betoni							
pinnat on puhdistettava ja pinnoitettava.							
Perustusten painumaa on seurattava vaaituksin.							
Määrä: *2							
<Korvaa>							

4.12.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rosa_versio.tunniste	Sen sillan tunniste, johon vaurio ja vaurion havainto liittyvät
Sillan_rosa_versio.vaunro	Vaurionumero
Sillan_rosa_versio.vernro	Vaurion havaintonumero
Sillan_rosa_versio.liite	Vaurion havaintoon liittyvä liiteasiakirja
Sillan_rosa_versio.vkuva	Valokuva vauriohavainnosta
Sillan_rosa_versio.tarnroj	Tarkastusnumero
Sillan_rosa_versio.vaunro	Vaurionumero



4.13 Tarkastuskohtainen ehdotus korjaustoimenpiteeksi

4.13.1 Yleistä

Vauriokohtaisten toimenpide-ehdotusten lisäksi sillalle voidaan kirjata myös tarkastuskohtainen ehdotus korjaustoimenpiteeksi, katso kohta 4.5 Tarkastukseen liittyvät kommentit ja havaitut puutteet.

4.13.2 Tiedon rekisteröinti

Tarkastuskohtainen ehdotus korjaustoimenpiteeksi merkitään tarkastusnäytön 2/2 kohtaan TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI. Yhdelle kommenttiriville voidaan kirjata 80 merkin mittainen merkkijono. Näitä 80 merkin rivejä voi kirjata rajattomasti, katso kohta 4.5 Tarkastukseen liittyvät kommentit ja havaitut puutteet.

TIEL	KAIKKI SILLAT	SILTAREKISTERI	Tarkastusnäyttö 2/2
Kas 4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty 10.10.94	Tunnus MKS
Nro 1/2	Tarkastustyyppi VT: Yleistarkastus	Pvm 06.07.90	Tarkastaja M-K Söderqvist
			Seur.tark. ST v. 1994
VAURIOT			
Nro 1	Sij. 1-5 a	Rakenneosa 113: Reunapalkki	Mat B
		Vauriotyyppi 1: Rapautuminen	Vaurion syy 100: Vmparisto
Hav 1	Laajuus 100.00 m ²	Vks 2	L 6
		Karb 010	Cl %
		Toimenpide-ehdotus 115: Betonipinnan pin	Laajuus 200.00 m ²
			Vks 350
			a'mk 1
			E K Liite 1
			T 1
			1
Korjausnumero tila :			
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI			
Betonipinnat on puhdistettava ja pinnoitettava.			
Perustusten painumaa on seurattava vaaituksin.			
Määrä: *2			
<Korvaa>			

4.13.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kommentit.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kyseinen kommentti liittyy
Sillan_kommentit.komtyyppi	Kommenttityyppi, SUOKTP = suositus korjaustoimenpiteeksi
Sillan_kommentit.kommentti	Tarkastukseen liittyvät tarkastuskohtainen ehdotus korjaustoimenpiteeksi
Sillan_kommetit.komnroj	Kommenttirivin järjestysnumero (monesko rivi tietyssä kommentissa)
Sillan_kommentit.tkrnroj	Kommentin järjestysnumero, monenteenko tarkastukseen tämä kommenttirivi liittyy



5. Sillan korjaustiedot

5.1 Korjaushanke

5.1.1 Yleistä

Korjaushankkeesta ilmoitetaan päivämäärä, korjaushankkeen tila sekä toteutuneen korjauksen kustannukset markkoina. Lisäksi inventoidaan sekä korjauksen suunnittelijan että korjaajan täydelliset nimet.

Korjaushankkeen tilaa vastaavat tunnuksset ovat taulukon PARAMETRIT riiveillä, joilla parametrit.tietolaji = 'KORJTT'. Tilat on luokiteltu seuraavasti:

Tunnus	Nimi	Lyhenne
1	Toteutunut	Toteutunut
2	Työohjelmassa	Työohjelm.
3	1-v. tp-ohjelmassa	1-v.tp-ohj
4	3-v. tp-ohjelmassa	3-v.tp-ohj
5	5-v. tp-ohjelmassa	5-v.tp-ohj
6	Pitkän aikavälin suunnitelmassa	Pitk.aikav
7	Kaavailtu	Kaavailtu

5.1.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot korjaushankkeesta merkitään korjausnäytön 1/1 kohtaan KORJAUS-TIEDOT seuraavasti:

Korjauksen päivämäärä kirjataan Pvm -kenttään muodossa PP.KK.VV (päivä.kuukausi.vuosi). Tila -kenttään merkitään korjaushankkeen tilan tunnus sille varatulle paikalle sekä kustannus markkoina kenttään Kust.

Tiedot korjaajasta ja suunnittelijasta merkitään niille varattuihin kenttiin Korjaaja ja vastaavasti Suunn.

Korjauksen numero kirjautuu automaattisesti korjaustietojen tallentamisen yhteydessä. Samoin päivittyy kauttaviivan jälkeinen kenttä ja osoittaa sillan korjauksien määrän.



5.1.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_korjaus.tunniste	Korjatun sillan tunniste
Sillan_korjaus.korjnro	Korjauksen järjestysnumero (monesko korjaus kyseiselle sillalle)
Sillan_korjaus.korjtt	Korjaushankkeen tila
Sillan_korjaus.korjpvm	Korjauspäivämäärä
Sillan_korjaus.korjja	Korjaaja
Sillan_korjaus.korsuun	Korjauksen suunnittelija
Sillan_korjaus.korjkus	Korjauskustannukset
Sillan_korjaus.ktpk	Korjaustoimenpiteiden lukumäärä kyseisessä korjauksessa
Sillan_ttilam.korjaus_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa sillan_korjaus
Sillan_ttilam.korjaus_pvm	Sillan korjaustietojen viimeinen päivityspäivämäärä
Sillan_ttilam.tunniste	Sillan tunniste



5.2 Korjaustoimenpiteet

5.2.1 Yleistä

Korjaustoimenpiteet ovat samat kuin vaurion korjaustoimenpide-ehdotukset, katso kohta 4.11 Vaurion korjaustoimenpide-ehdotus.

5.2.2 Tiedon rekisteröinti

Tiedot korjaustoimenpiteistä kirjataan korjausnäytön 1/1 kohtaan KORJAUSTOIMENPIDE seuraavasti:

Kenttään KTnro merkitään korjaustoimenpiteen järjestysnumero. Kenttään Tyyppi merkitään korjaustoimenpiteen tunnus sille varatulle paikalle. Määrä -kenttään merkitään suoritettun työn määrä, mittayksiköt kahden desimaalin tarkkuudella ja a'mk -kenttään korjaustoimenpiteen yksikkökustannus.

Korjaustoimenpiteen yksikkö (Yks) sekä toimenpiteen kokonaiskustannus (Tp-kust.) päivittyvät automaattisesti korjaustietoja tallennettaessa.

Korjaustoimenpiteen järjestysnumeron jälkeinen kenttä päivittyy tietojen tallentamisen yhteydessä automaattisesti ja osoittaa sillan korjauksien määrän.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Korjausnäyttö 1/1	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA		Päivitetty 15.07.94		Tunnus MKS	
KORJAUSTIEDOT		Knro	1/2	pvm	12.07.94	Korjaaja	TIEL/Kas-piiri
		Tila	1: Toteutunut	Suunn.		Siltainsinööri	
		Kust	500000 mk				
KORJAUS TOIMENPIDE		KTnro	Tyyppi	Määrä	Yks	a'mk	Tp-kust.
		1/1	115: Betonipinnan pinno	500.00	m ²	1000	500000
- VAURIO TIEDOT							
Kn	KTn	Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy
1	1	1	1-5 o	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Vmpäristö
1	1	2	1-5 v	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Vmpäristö
		3	5 o/v	103: Antura	B	17: Painuma	400: Eroosio
		4	1-5 o	302: Pääkann., palkki	T	3: Ruostuminen	100: Vmpäristö
		5	1-5 v	302: Pääkann., palkki	T	3: Ruostuminen	100: Vmpäristö
KUVAUS KORJAUksesta							
Määrä: 1 v <Korvaa>							

Korjaustoimenpiteitä voidaan lisätä useita: Ensimmäisen toimenpiteen lisäämisen jälkeen siirrytään Nuoli alas -näppäimellä seuraavalle riville. Uusi toimenpide lisätään, kuten edellä on esitetty.



5.2.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_korjtpt.tunniste	Sen sillan tunniste, johon korjaustoimenpide kohdistui
Sillan_korjtpt.korjnro	Korjauksen järjestysnumero (monesko korjaus kyseiselle sillalle)
Sillan_korjtpt.ktpt	Korjaustoimenpide
Sillan_korjtpt.ktpl	Korjaustoimenpiteen määrä
Sillan_korjtpt.ktpyk	Korjaustoimenpiteen yksikkökustannus
Sillan_korjtpt.ktpj	Korjaustoimenpiteen järjestysnumero (monesko korjaustoimenpide kyseisessä korjauksessa)
Sillan_korjtpt.ktpkust	Korjaustoimenpiteen kustannus



5.3 Tiedot vaurioiden korjauksista

5.3.1 Yleistä

Vauriotiedot kuitataan korjatuiksi merkitsemällä vauriota vastaavan korjaustoimenpiteen numero vaurion kohdalle. Tällöin päivittyy tieto vaurion korjauksesta so. korjauksen numero ja korjaushankkeen tila myös tarkastusnäytölle 2/2.

5.3.2 Tiedon rekisteröinti

Korjausnäytön 1/1 kohtaan VAURIOTIEDOT, korjatun vaurion edessä olevaan kenttään KTn merkitään sen korjaustoimenpiteen numero, jolla vaurio on korjattu. Tiedon tallentamisen jälkeen päivittyy kenttä Kn, korjauksen numero, automaattisesti.

Kun vaurio on edellä esitetyllä tavalla kuitattu korjatuksi, näkyvät kyseiset vauriot edelleen korjausnäytöllä. Samalla päivittyy tarkastusnäytölle tieto vaurion korjauksesta automaattisesti, katso esimerkki 1.

Esimerkki 1.

TIEL		KAIKKI SILLA		SILTAREKISTERI		Korjausnäyttö 1/1	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
KORJAUSTIEDOT		Knro	1/2	pvm	01.10.94	Korjaaja TIEL/KaS-piiri	
		Tila	1: Toteutunut	Suunn.		Siltainsinööri	
KORJAUS TOIMENPIDE		KTnro	1/1	Tyyppi	208: Uusintamaalaus	Määrä	500.00
						Yks	m
						a'mk	500
						Ip-kust.	250000
VAURIOTIEDOT							
Kn	KTn	Nro	Sij.	Rakenneos	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy
1	1	4	1-5 o	302: Paakann., palkki	T	3 : Ruostuminen	100: Vaparisto
1	1	5	1-5 v	302: Paakann., palkki	T	3 : Ruostuminen	100: Vaparisto
		1	1-5 o	113: Reunapalkki	B	1 : Rapautuminen	100: Vaparisto
		2	1-5 v	113: Reunapalkki	B	1 : Rapautuminen	100: Vaparisto
		3	5 o/v	103: Antura	B	17 : Painuma	400: Eroosio
Kuvaus korjauksesta				Maalauksessa käytetty TIEL 4.6 (SEEPUR 130/3 FeSa2 1/2)-järjest			
Määrä: *1				<Korvaa>			



TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 2/2	
Kas 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.			
2/2	1: Pleistarkastus	12.07.94	M.K. Söderqvist	91 v. 1999			
VAURIOT							
Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy		
4	1-5 o	302: Paakann. palkki	1	3: Ruostuminen	100: Vmparisto		
Hav	Laajuus	Yks	V L Karb Cl	Toimenpide-ehdotus	Laajuus	Yks	a'mk E K Liite K
1	150.00	m ²	1 3	208: Jousintamaalaus	500.00	m ²	500 1 2
Korjausnumero 1 tila 1: toteutunut							
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI							
Määrä: *1 <Korvaa>							

Siirryttäessä tallentamaan seuraavassa korjauksessa tehtyjä toimenpiteitä, näytöllä näkyvät vain tähän asti korjaamattomat vauriot. Vauriot, jotka on kuitattu korjatuiksi edellisillä korjauskertoilla, eivät enää näy vaurioluettelossa. Ne saadaan näyttöön siirtymällä selaamaan sillan edellistä korjausta, katso esimerkki 2.

Esimerkki 2.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Korjausnäyttö 1/1	
Kas 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus MKS	
KORJAUSTIEDOT		Knro	pvm	Korjaaja		TIEL/KaS-piiri	
		2/2	15.10.94	Tila 2: Työohjelmassa		Suunn. Siltainsinööri	
KORJAUS TOIMENPIDE		Kust	mk				
KTnro	Tyyppi	Määrä	Yks	a'mk	Tp-kust.		
1/1	601: Liikuntasaunalaite	14.00	m	2000	28000		
- VAURIOTIEDOT							
Kn	KTn	Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy
2	1	6	1 o/v	700: LIIKUNTASAUNAL	1	21: Irtoama	300: Kuluminen
		1	1-5 o	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Vmparisto
		2	1-5 v	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Vmparisto
		3	5 o/v	103: Antura	B	17: Painuma	400: Eroosio
KUVAUS KORJAUKSESTA							
Määrä: *1 <Korvaa>							



TIEL		KATKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 2/2								
KaS 4000		INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA		Päivitetty 10.10.94		Tunnus HKS								
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.										
2/2	PT:Yleistarkastus	12.07.94	H.K.Söderqvist	PT v. 1999										
VAURIOT														
Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy									
6	1 o/v	700:LIKUNTASAUMAL	1	21:Irtoama	300:Kuluminen									
Hav	Laajuus	Yks	V	L	Karb	Cl	Toimenpide-ehdotus	Laajuus	Yks	a'mk	E	K	Liite	K
1	1.00	kp1	k	k	mm	%	601:Liikuntasaumalai	14.00	m	1200	1	1	1	
								Korjausnumero 2 tila 2:Työohjelmassa						
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI														
Määrä: *1														
<Korvaa>														

5.3.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_rosa.tunniste	Sen sillan tunniste, johon tarkastettu rakenneosa kuuluu
Sillan_rosa.ktpj	Korjaustoimenpiteen järjestysnumero, sen korjaustoimenpiteen numero, jolla tämä vaurio korjattiin.
Sillan_ttilam.rosa_k	Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulussa sillan_rosa
Sillan_ttilam.rosa_pvm	Sillan vauriotietojen viimeinen päivityspäivämäärä



5.4 Kuvaus korjauksesta

5.4.1 Yleistä

Korjauksesta voidaan kirjata myös vapaamuotoinen kokonaiskuvaus. Kuvausrivin pituus on 80 merkkiä. Rivejä voidaan kirjata rajattomasti siirtymällä Nuoli alas -näppäimellä seuraavalle riville.

TIEL		KAIKKI SILLAT		SILTAREKISTERI		Korjausnäyttö 1/1	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 15.07.94		Tunnus MKS	
KORJAUSTIEDOT		Knro	1/2	pvm	12.07.94	Korjaaja	TIEL/Kas-piiri
		Tila	1:	Toteutunut		Suunn.	Siltainsinööri
		Kust	500000 mk				
KORJAUS	KTnro	Tyyppi	Määrä	Yks	a'mk	Ip-kust.	
TOIMENPIDE	1/1	115: Betonipinnan pinno	500.00	m²	1000	500000	
- VAURIOTIEDOT							
Kn	KTn	Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy
1	1	1	1-5 o	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Ympäristö
1	1	2	1-5 v	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Ympäristö
		3	5 o/v	103: Antura	B	17: Painuma	400: Eroosio
		4	1-5 o	302: Pääkann., palkki	T	3: Ruostuminen	100: Ympäristö
		5	1-5 v	302: Pääkann., palkki	T	3: Ruostuminen	100: Ympäristö
KUVAUS KORJAUksesta							
Määrä: 1 v <Korvaa>							

5.4.2 Tiedon rekisteröinti

Selostus korjauksesta kirjataan korjausnäytön 1/1 kohtaan KUVAUS KORJAUksesta.

5.4.3 Tietokannan taulukot ja kentät

Sillan_kommentit.tunniste	Sen sillan tunniste, johon kyseinen kommentti liittyy
Sillan_kommentit.komtyyppi	Kommenttityyppi, KUVKOR = kuvaus korjauksesta
Sillan_kommentit.kommentti	Kuvaus korjauksesta
Sillan_kommetit.komnroj	Kommenttirivin järjestysnumero (monesko rivi tietyssä kommentissa)
Sillan_kommentit.tkrnroj	Kommentin järjestysnumero, monenteenko korjaukseen tämä kommenttirivi liittyy



6. LIITTEET



Siltatyypit

Parametritaulu STYYPPIT_PARAM

Teräsbetoniset sillat

Materiaali Rakmatt	Tunnus Styyppit	Siltatyyppi Styyppin
1	1	Laattasilta
1	2	Jatkuva laattasilta
1	3	Ulokelaattasilta
1	4	Jatkuva ulokelaattasilta
1	5	Ontelolaattasilta
1	6	Jatkuva ontelolaattasilta
1	7	Ulokeontelolaattasilta
1	8	Jatkuva ulokeontelolaattasilta
1	9	Palkkisilta
1	10	Jatkuva palkkisilta
1	11	Ulokepalkkisilta
1	12	Jatkuva ulokepalkkisilta
1	13	Nivelpalkkisilta
1	14	Jäykistetty palkkisilta
1	15	Kotelopalkkisilta
1	16	Jatkuva kotelopalkkisilta
1	17	Ulokekotelopalkkisilta
1	18	Jatkuva ulokekotelopalkkisilta
1	19	Laattakehäsilta
1	20	Palkkikehäsilta
1	21	Vinojalkainen laattakehäsilta
1	22	Vinojalkainen palkkikehäsilta
1	23	Kaarisilta
1	24	Holvisilta
1	25	Putkisilta
1	26	Jatkuva laattakehäsilta
1	27	Langer-palkkisilta
1	28	Nivellaattasilta
1	29	Voimalaitospatosilta
1	30	Rengaskehäsilta
1	31	Seinämäkaarilta
1	32	Ontelopalkkisilta
1	33	Jatkuva ontelopalkkisilta
1	34	Jatkuva ulokeontelopalkkisilta
1	35	Rengasholvisilta



Jännitetyt betoniset sillat

Materiaali Rakmatt	Tunnus Styyppit	Siltatyyppi Styyppin
11	1	Laattasilta
11	2	Jatkuva laattasilta
11	3	Ulokelaattasilta
11	4	Jatkuva ulokelaattasilta
11	5	Ontelolaattasilta
11	6	Jatkuva ontelolaattasilta
11	7	Ulokeontelolaattasilta
11	8	Jatkuva ulokeontelolaattasilta
11	9	Palkkisilta
11	10	Jatkuva palkkisilta
11	11	Ulokepalkkisilta
11	12	Jatkuva ulokepalkkisilta
11	13	Nivelpalkkisilta
11	14	Jäykistetty palkkisilta
11	15	Kotelopalkkisilta
11	16	Jatkuva kotelopalkkisilta
11	17	Ulokekotelopalkkisilta
11	18	Jatkuva ulokekotelopalkkisilta
11	19	Laattakehäsilta
11	20	Palkkikehäsilta
11	21	Vinojalkainen laattakehäsilta
11	22	Vinojalkainen palkkikehäsilta
11	23	Kaarisilta
11	24	Holvisilta
11	25	Putkisilta
11	26	Ontelopalkkisilta
11	27	Jatkuva ontelopalkkisilta
11	28	Jatkuva ulokeontelopalkkisilta

**Teräksiset sillat**

Materiaali Rakmatt	Tunnus Styyppit	Siltatyyppi Styyppin
2	1	Palkkisilta
2	2	Jatkuva palkkisilta
2	3	Ulokepalkkisilta
2	4	Jatkuva ulokepalkkisilta
2	5	Nivelpalkkisilta
2	6	Jäykistetty palkkisilta
2	7	Kotelopalkkisilta
2	8	Jatkuva kotelopalkkisilta
2	9	Ulokekotelopalkkisilta
2	10	Jatkuva ulokekotelopalkkisilta
2	11	Ristikkosilta
2	12	Riippusilta
2	13	Vinoköysisilta
2	14	Kaarisilta
2	15	Langer-palkkisilta
2	16	Kehäsilta
2	17	Kääntösilta
2	18	Läppäsilta
2	19	Nostosilta
2	20	Työntösilta
2	21	Ponttonisilta
2	22	Uiva kalustosilta
2	23	Kiinteä kalustosilta
2	24	Holvisilta
2	25	Putkisilta
2	26	Tukiansassilta



Säänkestävät teräksiset sillat

Materiaali Rakmatt	Tunnus Styyppit	Siltatyyppi Styyppin
22	1	Palkkisilta
22	2	Jatkuva palkkisilta
22	3	Ulokepalkkisilta
22	4	Jatkuva ulokepalkkisilta
22	5	Nivelpalkkisilta
22	6	Jäykistetty palkkisilta
22	7	Kotelopalkkisilta
22	8	Jatkuva kotelopalkkisilta
22	9	Ulokekotelopalkkisilta
22	10	Jatkuva ulokekotelopalkkisilta
22	11	Ristikkosilta
22	12	Riippusilta
22	13	Vinoköysisilta
22	14	Kaarisilta
22	15	Langer-palkkisilta
22	16	Kehäsilta
22	17	Kääntösilta
22	18	Läppäsilta
22	19	Nostosilta
22	20	Työntösilta
22	21	Ponttonisilta
22	22	Uiva kalustosilta
22	23	Kiinteä kalustosilta
22	24	Holvisilta
22	25	Putkisilta



Puiset sillat

Materiaali Rakmatt	Tunnus Styyppit	Siltatyypin Styyppin
3	1	Palkkisilta
3	2	Liimattu palkkisilta
3	3	Jatkuva liimattu palkkisilta
3	4	Levy-palkkisilta
3	5	Riippuansassilta
3	6	Tukiansassilta
3	7	Ristikkosilta
3	8	Jäykistetty palkkisilta
3	9	Kehäsilta
3	10	Kaarisilta
3	11	Ponttonisilta
3	12	Liimattu nivelpalkkisilta
3	13	Liimattu jäykistetty palkkisilta

Kiviset sillat

Materiaali Rakmatt	Tunnus Styyppit	Siltatyypin Styyppin
4	1	Palkkisilta
4	2	Holvisilta

Siltatyypiltään tunnistamattomat sillat

Materiaali Rakmatt	Tunnus Styyppit	Siltatyypin Styyppin
91	0	Silta
92	0	Silta
93	0	Silta
94	0	Silta
99	0	Silta



Siltatyypit

Parametritaulu PARAMETRIT, tietolaji STPIL

Teräsbetoniset sillat

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
010100	Bl	Teräsbetoninen laattasilta
010101	Ble	Teräsbetoninen laattasilta, elementtirakenteinen
010102	Blpe	Teräsbetoninen laattasilta, puolielementtirakenteinen
010200	Bjl	Teräsbetoninen jatkuva laattasilta
010201	Bjle	Teräsbetoninen jatkuva laattasilta, elementtirakenteinen
010202	Bjlpe	Teräsbetoninen jatkuva laattasilta, puolielementtirakenteinen
010300	Bul	Teräsbetoninen ulokelaattasilta
010301	Bule	Teräsbetoninen ulokelaattasilta, elementtirakenteinen
010400	Bjul	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta
010401	Bjule	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta, elementtirakenteinen
010500	Bol	Teräsbetoninen ontelolaattasilta
010501	Bole	Teräsbetoninen ontelolaattasilta, elementtirakenteinen
010600	Bjol	Teräsbetoninen jatkuva ontelolaattasilta
010700	Buol	Teräsbetoninen ulokeontelolaattasilta
010800	Bjuol	Teräsbetoninen jatkuva ulokeontelolaattasilta
010900	Bp	Teräsbetoninen palkkisilta
010901	Bpe	Teräsbetoninen palkkisilta, elementtirakenteinen
010902	Bppe	Teräsbetoninen palkkisilta, puolielementtirakenteinen
011000	Bjp	Teräsbetoninen jatkuva palkkisilta
011001	Bjpe	Teräsbetoninen jatkuva palkkisilta, elementtirakenteinen
011002	Bjppe	Teräsbetoninen jatkuva palkkisilta, puolielementtirakenteinen
011100	Bup	Teräsbetoninen ulokepalkkisilta
011200	Bjup	Teräsbetoninen jatkuva ulokepalkkisilta
011300	Bnp	Teräsbetoninen nivelpalkkisilta
011400	Bjäyp	Teräsbetoninen jäykistetty palkkisilta
011500	Bkp	Teräsbetoninen kotelopalkkisilta
011600	Bjkip	Teräsbetoninen jatkuva kotelopalkkisilta
011700	Bukp	Teräsbetoninen ulokekotelopalkkisilta
011800	Bjukp	Teräsbetoninen jatkuva ulokekotelopalkkisilta
011900	Blk	Teräsbetoninen laattakehäsilta



011901	Blke	Teräsbetoninen laattakehäsilta, elementtirakenteinen
012000	Bpk	Teräsbetoninen palkkikehäsilta
012001	Bpke	Teräsbetoninen palkkikehäsilta, elementtirakenteinen
012100	Bvlk	Teräsbetoninen vinojalkainen laattakehäsilta
012200	Bvpk	Teräsbetoninen vinojalkainen palkkikehäsilta
012300	Bkr	Teräsbetoninen kaarisilta
012400	Bh	Teräsbetoninen holvisilta
012401	Bhe	Teräsbetoninen holvisilta, elementtirakenteinen
012500	Bputki	Teräsbetoninen putkisilta
012600	Bjlk	Teräsbetoninen jatkuva laattakehäsilta
012700	BLanger	Teräsbetoninen Langer-palkkisilta
012800	Bnl	Teräsbetoninen nivellaattasilta
012900	Bpatos.	Teräsbetoninen patosilta
013000	Brk	Teräsbetoninen rengaskehäsilta
013001	Brke	Teräsbetoninen rengaskehäsilta, elementtirakenteinen
013100	Bseinämäk.	Teräsbetoninen seinämäkaarisilta
013200	Bop	Teräsbetoninen ontelopalkkisilta
013300	Bjop	Teräsbetoninen jatkuva ontelopalkkisilta
013400	Bjuop	Teräsbetoninen jatkuva ulokeontelopalkkisilta
013501	Brhe	Teräsbetoninen rengasholvisilta, elementtirakenteinen



Jännitetyt betoniset sillat

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
110100	JB1	Jännitetty betoninen laattasilta
110101	JBle	Jännitetty betoninen laattasilta, elementti-rakenteinen
110102	JB1pe	Jännitetty betoninen laattasilta, puolielementti-rakenteinen
110200	JBj1	Jännitetty betoninen jatkuva laattasilta
110201	JBjle	Jännitetty betoninen jatkuva laattasilta, elementti-rakenteinen
110202	JBj1pe	Jännitetty betoninen jatkuva laattasilta, puoli-elementtirakenteinen
110300	JBul	Jännitetty betoninen ulokelaattasilta
110301	JBule	Jännitetty betoninen ulokelaattasilta, elementti-rakenteinen
110302	JBulpe	Jännitetty betoninen ulokelaattasilta, puoli-elementtirakenteinen
110400	JBj1ul	Jännitetty betoninen jatkuva laattasilta
110401	JBjule	Jännitetty betoninen jatkuva ulokelaattasilta, elementtirakenteinen
110402	JBj1ulpe	Jännitetty betoninen jatkuva ulokelaattasilta, puolielementtirakenteinen
110500	JBol	Jännitetty betoninen ontelolaattasilta
110501	JBole	Jännitetty betoninen ontelolaattasilta, elementti-rakenteinen
110600	JBj1ol	Jännitetty betoninen jatkuva ontelolaattasilta
110601	JBjole	Jännitetty betoninen jatkuva ontelolaattasilta, elementtirakenteinen
110700	JBuol	Jännitetty betoninen ulokeontelolaattasilta
110701	JBuole	Jännitetty betoninen ulokeontelolaattasilta, elementtirakenteinen
110800	JBjuol	Jännitetty betoninen jatkuva ulokeontelolaattasilta
110900	JBp	Jännitetty betoninen palkkisilta
110901	JBpe	Jännitetty betoninen palkkisilta, elementti-rakenteinen
110902	JBppe	Jännitetty betoninen palkkisilta, puolielementti-rakenteinen
111000	JBjp	Jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta
111001	JBjpe	Jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta, elementti-rakenteinen
111002	JBjppe	Jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta, puoli-elementtirakenteinen
111100	JBup	Jännitetty betoninen jatkuva ulokepalkkisilta
111101	JBupe	Jännitetty betoninen ulokepalkkisilta, elementti-rakenteinen
111102	JBuppe	Jännitetty betoninen ulokepalkkisilta, puoli-elementtirakenteinen



111200	JBjup	Jännitetty betoninen jatkuva ulokepalkkisilta
111300	JBnp	Jännitetty betoninen nivelpalkkisilta
111301	JBnpe	Jännitetty betoninen nivelpalkkisilta, elementti-rakenteinen
111400	JBjäyp	Jännitetty betoninen jäykistetty palkkisilta
111500	JBkp	Jännitetty betoninen kotelopalkkisilta
111600	JBjkp	Jännitetty betoninen jatkuva kotelopalkki
111700	JBukp	Jännitetty betoninen ulokekotelopalkkisilta
111800	JBjukp	Jännitetty betoninen jatkuva ulokekotelopalkkisilta
111900	JBlk	Jännitetty betoninen laattakehäsilta
112000	JBpk	Jännitetty betoninen palkkikehäsilta
112100	JBvlk	Jännitetty betoninen vinojalkainen laattakehäsilta
112200	JBvpk	Jännitetty betoninen vinojalkainen palkkikehäsilta
112300	JBkr	Jännitetty betoninen kaarisilta
112400	JBh	Jännitetty betoninen holvisilta
112401	JBhe	Jännitetty betoninen holvisilta, elementti-rakenteinen
112500	JBputki	Jännitetty betoninen putkisilta
112600	JBop	Jännitetty betoninen ontelopalkkisilta
112700	JBjop	Jännitetty betoninen jatkuva ontelopalkkisilta
112800	JBjuop	Jännitetty betoninen jatkuva ulokeontelopalkkisilta



Teräksiset sillat

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
020110	Tpp	Teräksinen palkkisilta, puukantinen
020120	Tpb	Teräksinen palkkisilta, teräsbetonikantinen
020130	Tpbl	Teräksinen palkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
020140	Tpt	Teräksinen palkkisilta, teräskantinen
020210	Tjpp	Teräksinen jatkuva palkkisilta, puukantinen
020220	Tjpb	Teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen
020230	Tjpbl	Teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
020240	Tjpt	Teräksinen jatkuva palkkisilta, teräskantinen
020310	Tupp	Teräksinen ulokepalkkisilta, puukantinen
020320	Tupb	Teräksinen ulokepalkkisilta, teräsbetonikantinen
020330	Tupbl	Teräksinen ulokepalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
020340	Tupt	Teräksinen ulokepalkkisilta, teräskantinen
020410	Tjupp	Teräksinen jatkuva ulokepalkkisilta, puukantinen
020420	Tjupb	Teräksinen jatkuva ulokepalkkisilta, teräsbetonikantinen
020430	Tjupbl	Teräksinen jatkuva ulokepalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
020440	Tjupt	Teräksinen jatkuva ulokepalkkisilta, teräskantinen
020510	Tnpp	Teräksinen nivelpalkkisilta, puukantinen
020520	Tnpb	Teräksinen nivelpalkkisilta, teräsbetonikantinen
020530	Tnpbl	Teräksinen nivelpalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
020540	Tnpt	Teräksinen nivelpalkkisilta, teräskantinen
020610	Tjäypp	Teräksinen jäykistetty palkkisilta, puukantinen
020620	Tjäypb	Teräksinen jäykistetty palkkisilta, teräsbetonikantinen
020630	Tjäypbl	Teräksinen jäykistetty palkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
020640	Tjäykpt	Teräksinen jäykistetty palkkisilta, teräskantinen
020720	Tkpb	Teräksinen kotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen
020730	Tkpbl	Teräksinen kotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
020740	Tkpt	Teräksinen kotelopalkkisilta, teräskantinen
020820	Tjkpb	Teräksinen jatkuva kotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen
020830	Tjkpbl	Teräksinen jatkuva kotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
020840	Tjkpt	Teräksinen jatkuva kotelopalkkisilta, teräskantinen



020920	Tukpb	Teräksinen ulokekotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen
020930	Tukpbl	Teräksinen ulokekotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
020940	Tukpt	Teräksinen ulokekotelopalkkisilta, teräskantinen
021020	Tjukpb	Teräksinen jatkuva ulokekotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen
021030	Tjukpbl	Teräksinen jatkuva ulokekotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
021040	Tjukpt	Teräksinen jatkuva ulokekotelopalkkisilta, teräskantinen
021110	Trp	Teräksinen ristikkosilta, puukantinen
021120	Trb	Teräksinen ristikkosilta, teräsbetonikantinen
021140	Trt	Teräksinen ristikkosilta, teräskantinen
021210	Trpp	Teräksinen riippusilta, puukantinen
021220	Trpb	Teräksinen riippusilta, teräsbetonikantinen
021230	Trpbl	Teräksinen riippusilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
021240	Trpt	Teräksinen riippusilta, teräskantinen
021320	Tvksb	Teräksinen vinoköysisilta, teräsbetonikantinen
021330	Tvksbl	Teräksinen vinoköysisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
021340	Tvkst	Teräksinen vinoköysisilta, teräskantinen
021410	Tkrp	Teräksinen kaarisilta, puukantinen
021420	Tkrb	Teräksinen kaarisilta, teräsbetonikantinen
021430	Tkrbl	Teräksinen kaarisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
021440	Tkrt	Teräksinen kaarisilta, teräskantinen
021520	Tlangerb	Teräksinen Langer-palkkisilta, teräsbetonikantinen
021540	Tlangerb	Teräksinen Langer-palkkisilta, teräskantinen
021620	Tkehäb	Teräksinen kehäsilta, teräsbetonikantinen
021630	Tkehäbl	Teräksinen kehäsilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
021640	Tkehät	Teräksinen kehäsilta, teräskantinen
021710	Tkääntöp	Teräksinen kääntösilta, puukantinen
021720	Tkääntöb	Teräksinen kääntösilta, teräsbetonikantinen
021740	Tkääntöt	Teräksinen kääntösilta, teräskantinen
021820	Tläppäb	Teräksinen läppäsilta, teräsbetonikantinen
021840	Tläppät	Teräksinen läppäsilta, teräskantinen
021920	Tnostob	Teräksinen nostosilta, teräsbetonikantinen
021940	Tnostot	Teräksinen nostosilta, teräskantinen
022010	Ttyöntöp	Teräksinen työntösilta, puukantinen
022020	Ttyöntöb	Teräksinen työntösilta, teräsbetonikantinen
022040	Ttyöntöt	Teräksinen työntösilta, teräskantinen
022110	Tpontt.p	Teräksinen ponttoonisilta, puukantinen
022120	Tpontt.b	Teräksinen ponttoonisilta, teräsbetonikantinen
022140	Tpontt.t	Teräksinen ponttoonisilta, teräskantinen
022240	Tuivakal.t	Teräksinen uiva kalustosisilta, teräskantinen
022310	Tkiint.kal.p	Teräksinen kiinteä kalustosisilta, puukantinen



022320	Tkiint.kal.b	Teräksinen kiinteä kalustosilta, teräsbetonikantinen
022340	Tkiint.kal.t	Teräksinen kiinteä kalustosilta, teräskantinen
022400	Th	Teräksinen holvisilta
022500	Tputki	Teräksinen putkisilta
022610	Ttap	Teräksinen tukiansassilta, puukantinen
022620	Ttab	Teräksinen tukiansassilta, teräsbetonikantinen
022640	Ttat	Teräksinen tukiansassilta, teräskantinen



Säänkestävät teräksiset sillat

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
220120	SkTpb	Säänkestävä teräksinen palkkisilta, teräsbetonikantinen
220130	SkTpbl	Säänkestävä teräksinen palkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
220140	SkTpt	Säänkestävä teräksinen palkkisilta, teräskantinen
220220	SkTjpb	Säänkestävä teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen
220230	SkTjpbl	Säänkestävä teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
220240	SkTjpt	Säänkestävä teräksinen jatkuva palkkisilta, teräskantinen
220320	SkTupb	Säänkestävä teräksinen ulokepalkkisilta, teräsbetonikantinen
220330	SkTupbl	Säänkestävä teräksinen ulokepalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
220340	SkTupt	Säänkestävä teräksinen ulokepalkkisilta, teräskantinen
220420	SkTjupb	Säänkestävä teräksinen jatkuva ulokepalkkisilta, teräsbetonikantinen
220430	SkTjupbl	Säänkestävä teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
220440	SkTjupt	Säänkestävä teräksinen jatkuva palkkisilta, teräskantinen
220520	SkTnpb	Säänkestävä teräksinen nivelpalkkisilta, teräsbetonikantinen
220530	SkTnpbl	Säänkestävä teräksinen nivelpalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
220540	SkTnpt	Säänkestävä teräksinen nivelpalkkisilta, teräskantinen
220620	SkTjäykp b	Säänkestävä teräksinen jäykistetty palkkisilta, teräsbetonikantinen
220630	SkTjäykpbl	Säänkestävä teräksinen jäykistetty palkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
220640	SkTjäykpt	Säänkestävä teräksinen jäykistetty palkkisilta, teräskantinen
220720	SkTkpb	Säänkestävä teräksinen kotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen
220730	SkTkpbl	Säänkestävä teräksinen kotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
220740	SkTkpt	Säänkestävä teräksinen kotelopalkkisilta, teräskantinen
220820	SkTjkb	Säänkestävä teräksinen jatkuva kotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen



220830	SkTjcpbl	Säänkestävä teräksinen jatkuva kotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
220840	SkTjkpt	Säänkestävä teräksinen jatkuva kotelopalkkisilta, teräskantinen
220920	SkTukpb	Säänkestävä teräksinen ulokekotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen
220930	SkTukpbl	Säänkestävä teräksinen ulokekotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
220940	SkTukpt	Säänkestävä teräksinen ulokekotelopalkkisilta, teräskantinen
221020	SkTjukpb	Säänkestävä teräksinen jatkuva ulokekotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen
221030	SkTjukpbl	Säänkestävä teräksinen jatkuva ulokekotelopalkkisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
221040	SkTjukpt	Säänkestävä teräksinen jatkuva ulokekotelopalkkisilta, teräskantinen
221120	SkTrb	Säänkestävä teräksinen ristikkosilta, teräsbetonikantinen
221140	SkTrt	Säänkestävä teräksinen ristikkosilta, teräskantinen
221220	SkTrpb	Säänkestävä teräksinen riippusilta, teräsbetonikantinen
221230	SkTrpbl	Säänkestävä teräksinen riippusilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
221240	SkTrpt	Säänkestävä teräksinen riippusilta, teräskantinen
221320	SkTvkb	Säänkestävä teräksinen vinoköysisilta, teräsbetonikantinen
221330	SkTvkbbl	Säänkestävä teräksinen vinoköysisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
221340	SkTvkt	Säänkestävä teräksinen vinoköysisilta, teräskantinen
221420	SkTkrb	Säänkestävä teräksinen kaarisilta, teräsbetonikantinen
221430	SkTkrbl	Säänkestävä teräksinen kaarisilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
221440	SkTkrt	Säänkestävä teräksinen kaarisilta, teräskantinen
221520	SkTlangerb	Säänkestävä teräksinen Langer-palkkisilta, teräsbetonikantinen
221540	SkTlangert	Säänkestävä teräksinen Langer-palkkisilta, teräskantinen
221620	SkTkehäb	Säänkestävä teräksinen kehäsilta, teräsbetonikantinen
221630	SkTkehäbl	Säänkestävä teräksinen kehäsilta, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen



221640	SkTkehät	Säänkestävä teräksinen kehäsilta, teräskantinen
221720	SkTkääntöb	Säänkestävä teräksinen kääntösilta, teräsbetonikantinen
221740	SkTkääntöt	Säänkestävä teräksinen kääntösilta, teräskantinen
221820	SkTläppäb	Säänkestävä teräksinen läppäsilta, teräsbetonikantinen
221840	SkTläppät	Säänkestävä teräksinen läppäsilta, teräskantinen
221920	SkTnostob	Säänkestävä teräksinen nostosilta, teräsbetonikantinen
221940	SkTnostot	Säänkestävä teräksinen nostosilta, teräskantinen
222020	SkTtyöntöb	Säänkestävä teräksinen työntösilta, teräsbetonikantinen
222040	SkTtyöntöt	Säänkestävä teräksinen työntösilta, teräskantinen
222120	SkTpontt.b	Säänkestävä teräksinen ponttoonisilta, teräsbetonikantinen
222140	SkTpontt.t	Säänkestävä teräksinen ponttoonisilta, teräskantinen
222240	SkTuivakal.t	Säänkestävä teräksinen uiva kalustosilta, teräskantinen
222340	SkTkiint.kal.t	Säänkestävä teräksinen kiinteä kalustosilta, teräskantinen
222400	SkTh	Säänkestävä teräksinen holvisilta
222540	SkTputki	Säänkestävä teräksinen putkisilta



Puiset sillat

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
030100	Pp	Puinen palkkisilta
030200	Plp	Puinen liimapuupalkki
030300	Pjlp	Puinen jatkuva liimattu palkkisilta
030400	Plevyp	Puinen levypalkkisilta
030500	Pra	Puinen riippuansassilta
030600	Pta	Puinen tukiansassilta
030700	Pr	Puinen ristikkosilta
030800	Pjäyp	Puinen jäykistetty palkkisilta
030900	Pkehä	Puinen kehäsilta
031000	Pkr	Puinen kaarisilta
031100	Ppontt.	Puinen ponttoonisilta
031200	Plnp	Puinen liimattu nivelpalkkisilta
031300	Pljäyp	Puinen jäykistetty liimattu palkkisilta

Kiviset sillat

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
040100	Kp	Kivinen palkkisilta
040200	Kh	Kivinen holvisilta

Siltatyypiltään tunnistamattomat sillat

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
910000	Tuntematonb	Tuntematon teräsbetoninen silta
920000	Tuntematont	Tuntematon terässilta
930000	Tuntematonp	Tuntematon puinen silta
940000	Tuntematonk	Tuntematon kivinen silta
990000	Luokaton	Luokaton silta, siltatyyppi ja rakennusmateriaali luokittelemattomia

**Siltatyypiryhmät**

Parametritaulu PARAMETRIT, tietolaji STRYHMA

Tunnus	Nimi	Ryhmään kuuluva siltatyyppi
101	Teräsbetoniset laatat	0101, 0103, 0105, 0107, 0128
102	Teräsbetoniset jatkuvat laatat	0102, 0104, 0106, 0108
103	Teräsbetoniset palkit	0109, 0111, 0113, 0114, 0132
104	Teräsbetoniset jatkuvat palkit	0110, 0112, 0133, 0134
105	Teräsbetoniset kotelopalkit	0115, 0117
106	Teräsbetoniset jatkuvat kotelopalkit	0116, 0118
107	Teräsbetoniset laattakehät	0119, 0121, 0126
108	Teräsbetoniset palkkikehät	0120, 0122
109	Teräsbetoniset kaaret	0123, 0127, 0131
110	Teräsbetoniset holvit	0124
111	Teräsbetoniset rengasholvit ja kehät	0135, 0130
112	Teräsbetoniset putket	0125
113	Teräsbetoniset voimalaitospatosillat	0129
201	Jännitetyt betoniset laatat	1101, 1103, 1105, 1107
202	Jännitetyt betoniset jatkuvat laatat	1102, 1104, 1106, 1108
203	Jännitetyt betoniset palkit	1109, 1111, 1113, 1114, 1126
204	Jännitetyt betoniset jatkuvat palkit	1110, 1112, 1127, 1128
205	Jännitetyt betoniset kotelopalkit	1115, 1117
206	Jännitetyt betoniset jatkuvat kotelopalkit	1116, 1118
207	Jännitetyt betoniset laattakehät	1119, 1121
208	Jännitetyt betoniset palkkikehät	1120, 1122
209	Jännitetyt betoniset kaaret	1123
210	Jännitetyt betoniset holvit	1124
211	Jännitetyt betoniset putket	1125
301	Teräksiset palkit	0201, 0203, 0205, 0206
302	Teräksiset jatkuvat palkit	0202, 0204
303	Teräksiset kotelopalkit	0207, 0209
304	Teräksiset jatkuvat kotelopalkit	0208, 0210
305	Teräksiset ristikot	0211, 0226



306	Teräksiset riippusillat	0212, 0213
307	Teräksiset kaaret	0214, 0215
308	Teräksiset kehät	0216
309	Teräksiset avattavat sillat	0217, 0218, 0219, 0220
310	Teräksiset kalustosillat	0221, 0222, 0223
311	Teräksiset holvit	0224
312	Teräksiset putket	0225
401	Säänkestävät teräksiset palkit	2201, 2203, 2205, 2206
402	Säänkestävät teräksiset jatkuvat palkit	2202, 2204
403	Säänkestävät teräksiset kotelopalkit	2207, 2209
404	Säänkestävät teräksiset jatkuvat kotelopalkit	2208, 2210
405	Säänkestävät teräksiset ristikot	2211
406	Säänkestävät teräksiset riippusillat	2212, 2213
407	Säänkestävät teräksiset kaaret	2214, 2215
408	Säänkestävät teräksiset kehät	2216
409	Säänkestävät teräksiset avattavat sillat	2217, 2218, 2219, 2220
410	Säänkestävät teräksiset kalustosillat	2221, 2222, 2223
411	Säänkestävät teräksiset holvit	2224
412	Säänkestävät teräksiset putket	2225
501	Puiset palkit	0301, 0304, 0308
502	Puiset liimatut palkit	0302, 0312, 0313
503	Puiset jatkuvat liimatut palkit	0303
504	Puiset ristikot ja ansaat	0305, 0306, 0307
505	Puiset kehät	0309
506	Puiset kaaret	0310
507	Puiset ponttoonisillat	0311
601	Kiviset palkit	0401
602	Kiviset holvit	0402
999	Siltatyypin tuntematon	9100, 9200, 9300, 9400, 9900

**Tyypipiirustusnumerot****Sarja 1. Muotoa 2.5 D^a oleva numero**

Numerot	Siltatyyppi
1.0 - 6.0 D ^a	Teräsbetoni-laatta
1 - 7 B	Teräspalkki, puukantinen
2 - 20 B ^a	Teräspalkki, puukantinen
1 - 9 C	Teräsbetonipalkki
6 - 10 C ^a	Teräsbetonipalkki
9 - 10 C ^b	Teräsbetonipalkki

Sarja 2. Muotoa BF/31 oleva numero

Numerot	Siltatyyppi
BA/2 - BA/82	Teräsbetoninen laatta
BB/1 - BB/104	Teräsbetoninen jatkuva laatta
BC/1 - BC/33	Teräsbetoninen kotelopalkki
BD/1 - BD/24	Teräsbetoninen jatkuva kotelopalkki
BE/1 - BE/61	Teräsbetoninen palkki
BF/1 - BF/31	Teräsbetoninen jatkuva palkki
BG/1 - BG/43	Teräsbetoninen kehä, jatkuva kehä
BH/1 - BH/21	Teräsbetoninen holvi
BK/1 - BK/6	Teräsbetoninen kaari, holvi
BJ/1 - BJ/26	Jännitetty betoninen silta
BO/1 - BO/4	Teräsbetoninen vastapainollinen ja ulokepalkki
TB/1 - TB/63	Teräksinen palkki, puukantinen
TC/1 - TC/4	Teräksinen jatkuva palkki, puukantinen
TD/1 - TD/48	Teräksinen palkki, teräsbetonikantinen
TD/49	Teräksinen palkki, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
TE/1 - TE/17	Teräksinen jatkuva palkki, teräsbetonikantinen
TK/1 - TK/6	Teräksinen kaari, ristikko
TR/1 - TR/10	Teräksinen ristikko, puukantinen
TT/1 - TT/9	Teräksinen ristikko, teräsbetonikantinen
PA/1 - PA/7	Puinen palkki
PC/1 - PC/2	Puinen vaarnapalkki (ei poikkikannattajia)
PF/1 - PF/2	Puinen vaarnapalkki
PK/1 - PK/54	Puinen naulattu lautapalkki
PR/1 - PR/11	Puinen riippusilta
PU/1 - PU/5	Puinen (jatkuva) palkki, useampiauukkoinen palkki



Sarja 3. Muotoa BLE II oleva numero

Numerot	Siltatyyppi
PLP	Puinen liimattu palkki
BHE	Teräsbetoninen holvi, elementtirakenteinen
BRHE	Teräsbetoninen rengasholvi, elementtirakenteinen
BLE I	Teräsbetoninen laatta, elementtirakenteinen
BLE II	Teräsbetoninen laatta, elementtirakenteinen (suunnittelukuorma Lk1, Ek2)
BLK	Teräsbetoninen laattakehä
BLK I	Teräsbetoninen laattakehä (alikulukäytävä)
BLK II	Teräsbetoninen vinojalkainen laattakehä
BUL	Teräsbetoninen ulokelaatta
TOBI	Teräsbetoninen laatta, elementtirakenteinen (merkitty myös BS/3)
JBE I	Jännitetty betoninen palkki, puolielementtirakenteinen
JBE II	Jännitetty betoninen palkki, elementtirakenteinen
JBE III	Jännitetty betoninen palkki, elementtirakenteinen (kevyen liikenteen silta)
JBE IV	Jännitetty betoninen palkki, puolielementtirakenteinen
JBE V	Jännitetty betoninen palkki, elementtirakenteinen (kevyen liikenteen silta)
TP I	Teräksinen palkki, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
TP II	Teräksinen palkki, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen
TP III	Teräksinen palkki, teräsbetonikantinen, liittorakenteinen (kevyen liikenteen silta)



Kantavuus- luokka	1a	1b	2	3a	3b	3c	4	5	6a	6b
Suunnittelu- kuorma	6 tn 9 tn 12 tn AIII	AkIII+Ek3 LkIII+Ek3	MAA 75	AII	AII	AII AkII+Ek2 AA90	AI AkI+Ek2 LkII+Ek2	AkI+EkI AI+teli	LkI+Ek2 (PKM 71)	LkI+EkI (PKM 71)
Siltatyypin ja jännemitan vaikutus kantavuus- luokkaja- koon					jim > 15 m jim ≤ 15 m	jim ≤ 15 m ³⁾				
Ajoneuvo- asetuksiin perustuvat kuormitus- tasoon ¹⁾	≤8/13/32	≤8/13/32	10/16/42	10/16/42	10/16/48	11.5/16(18)/56	11.5/18/60	11.5/18/60	11.5/18/60	11.5/18/60
	-	-	-	-	18 (22)	21 (24)	21 (24)	21 (24)	21 (24)	21 (24)

¹⁾ Telipainot on määritely lyhyimmän ajoneuvoasetuksessa sallitun akselivälin (=1.0 m) mukaan, suluissa ≥ 1.3 m akselivälin mukaan lasketut telipainot.

²⁾ Kivisiltöjen kantavuusluokat määritellään tapauskohtaisesti.

³⁾ Jännemittarajoitus koskee suunnittelukuormaa AII.

**Poikkeukset:**

1. DA-sarjan teräsbetoni-laatat kuuluvat kantavuusluokkaan 4.
2. AII:n teräsbetoniset laattakehät, -holvit ja -laatat kuuluvat kantavuusluokkaan 3c.
3. 9 tn tai 12 tn yksiaukkoiset teräsbetoniset laattakehät ja -holvit kuuluvat kantavuusluokkaan 3a.
4. 9 tn tai 12 tn yksiaukkoiset teräsbetoni-laatat kuuluvat kantavuusluokkaan 3a ja jatkuvat luokkaan 2.
5. AI:n teräsbetoniset laattakehät ja -holvit kuuluvat kantavuusluokkaan 5.
6. AI:n yksiaukkoiset teräsbetoni-laatat kuuluvat kantavuusluokkaan 5.



Tielaitos

Siltarekisterin käyttöopas

Helsinki 1994

Siltakeskus



Sisältö

Hakemisto	6
1. Johdanto	9
2. Siltarekisterin asentaminen	10
3. Nimityksiä ja käsitteitä	11
4. Siltarekisterin rakenne	16
4.1. Siltarekisterin sisältämät tiedot	16
4.2. Rekisteritietojen atk-tekkinen organisointi tietokannassa	16
4.3. Rekisteri käyttäjän kannalta	17
4.4. Käyttäjäoikeudet	18
5. Yleistä Siltarekisterin käytöstä	19
5.1. Siltarekisterin käynnistäminen ja tietokannan valinta	19
5.2. Siltarekisterin sulkeminen	20
5.3. Liikkuminen valikoissa	20
5.4. Lomakkeiden osat	28
5.4.1. Otsikkorivi	28
5.4.2. Lomake	28
5.4.3. Ilmoitusrivi	29
5.4.4. Tilarivi	29
5.5. Lomakkeiden käyttö yleisesti	31
5.5.1. Toimintonäppäimet	31
5.5.2. Kohdistimen liikuttelu	31
5.5.3. Sivun vaihtaminen	32
5.5.4. Tiedon selaaminen lomakkeella	32
5.5.5. Tiedon muokkaaminen	33
5.5.6. Kyselyiden käsittely	34
5.5.7. Tietojen tallentaminen tietokantaan	34
5.5.8. Opastusnäppäimet	35
5.5.9. Muita toimintonäppäimiä	35
5.5.10. Siltarekisterin yleisimpiä toimenpiteitä	36
5.6. Opastusnäytöt	38
5.6.1. Komennon "näppäinohje" (Vaihto-F1) antama opastus	38
5.6.2. Komennon "ohje" (F1) antama opastus	39
5.6.3. Komennon "näytä virhe" (Ctrl-V) antama opastus	41
5.6.4. Komennon "kentän arvot" (F4) antama opastus	41
5.7. Siltatietojen hakeminen näytölle	42
5.8. Aputaulukoihin liittyvät kentät	44
5.9. Kentät, joihin liittyy parametreja	46
6. Lomakkeiden käyttö lomakekohtaisesti	47
6.1. Selailu- ja päivitysvalikkojen lomakkeet	47



6.2. Perustietojen päivitys	48
6.3. Tarkastustietojen päivitys	51
6.4. Korjaustietojen päivitys	53
6.5. Sillan poisto Siltarekisterin tietokannasta	55
6.6. Toisistaan riippuvat kentät	56
6.7. Tietokannan ylläpitolomakkeet	56
6.7.1. Käyttäjien ylläpito ja salasanojen muuttaminen	56
6.7.2. Parametrilistojen ylläpito	57
6.8. Osatietokannan valintalomake	60
6.9. Raportointilomakkeet	61
7. Raportointi	62
7.1. Raportointi yleisesti	62
7.2. SQL*Plus-raportointi	62
7.3. Valmisraportit	62
7.3.1. Yleistä	62
7.3.2. Valmisraporttityypit	63
7.3.3. Valmisraporttien tulostaminen	63
7.4. Raportoinnissa käytettävät lomakkeet	64
7.4.1. Sillan valintalomake	65
7.4.2. Toiminnallisesti puutteelliset sillat - raporttilomake	67
7.4.3. Siltojen lukumäärät-raportin raporttilomake	68
7.4.4. Sillat tiepiireittäin-raportin raporttilomake	69
7.4.5. Siltojen ikäjakumaraportin raporttilomake	69
7.4.6. Valmistuneet sillat siltatyyppiryhmittäin-raportin raporttilomake	70
7.4.7. Statistics on Bridge Types by Construction Period-raportin raporttilomake	71
7.4.8. Siltojen painorajoitukset-raportin raporttilomake	71
7.4.9. Siltojen kulkukorkeudet-raportin raporttilomake	72
7.4.10. Tarkastamattomat sillat-raportin raporttilomake	72
7.4.11. Annettuna vuotena tarkastettavat sillat-raportin raporttilomake	73
7.4.12. Sillan tilanneraportin raporttilomake	73
7.4.13. Kantavuuteen vaikuttavat vauriot-raportin raporttilomake	74
7.4.14. Korjattavat sillat-raportin raporttilomake	75
7.4.15. Siltojen suunnittelukuormajakumaraportin raporttilomake	76
7.4.16. Kantavuusjakumaraportin raporttilomake	76
7.4.17. Annetun tievälin kantavuusraportin raporttilomake	77
7.4.18. Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus siltatyyppiryhmittäin-raportin raporttilomake	78
7.4.19. Asetusmuutoksen painorajoitusvaikutukset-raporttien raporttilomake	79
7.4.20. Ek-kaavioiden määräävät kantavuusarvot siltatyyppiryhmittäin-raportin raporttilomake	80
7.5. Raportin tulostaminen Prhelp-komennon avulla	80
7.6. Yleistarkastusraportin tulostaminen paperille	81



7.7. Suoraan DOS:n komentoriviltä ajettavat raporttiohjelmat	81
<u>8. Ohjelman viiveet ja niiden vähentäminen</u>	<u>84</u>
<u>9. Keskusmuistin käyttö</u>	<u>85</u>
<u>10. Siltarekisterin parannusehdotusten ja virheiden ilmoittaminen</u>	<u>86</u>

Liite

Siltarekisterin valikkopuu



Hakemisto

A		K	
Alivalikko	21	Kaksoispiste	46
ANNA KYSELY	29; 30	Kauttaviiva	44
Asennus	10	Kenttä	14; 16
Autoexec.bat-tiedosto	10; 85	aputaulukkoon liittyvä	44
B		arvot	46
Block	14	johon liittyy parametri	46
C		monistaminen	35
Config.sys-tiedosto	10	Keskusmuisti	
Ctrl-L	34; 42	vapauttaminen	20
Ctrl-PageDown	27	Kirjoitin	
Ctrl-PageUp	27	ohjaus	80
D		ohjauskoodi	80
Database	11	Kohdistimen liikuttelu	31
Database Administrator (DBA)	57	Korjauslomake	
Database system	11	oikotie	27
DBA	57	Korvaa	29; 31
Delete-näppäin	33	Korvaustila	31
DOS	9	Kuvaruutu	
Escape-näppäin	20	jako	28
ympäristömuuttuja	63	Kysely	12
E		muuttaminen	44
Edellinen sivu	32	rajaaminen	34
Edellinen tietue	32	suorittaminen	34
aputaulukkokentässä	45	tietuemäärä	34; 42
Enter-näppäin		Kyselyehto	37; 43; 66
lomakkeella	32	Kyselykieli	12
valikoissa	21	Käsitelmä	
Entity-relationship model	12	selitys	12
Epson-kirjoitin	80	Siltarekisterin	17
Escape-näppäin	20	Käynnistäminen	19
Excel	62	Käyttäjäliittymä	13
F		Käyttäjäoikeudet	
Field	14	eri käyttäjien	18
Form	13	Käyttäjärooli	
Funktionäppäimet	31	SR_DBA	57
H		Käyttäjätunnukset	
Herätin	15	lisääminen, muuttaminen	56
Hewlett-Packard-kirjoitin	80	L	
I		Laitteistovaatimukset	10
Ilmoitusrivi	28; 29; 40; 41	Laserjet 3-kirjoitin	80
Insert-näppäin	33	Laserjet 4-kirjoitin	80
Inventointiohje	9; 48; 53; 55; 56; 86	Lisäystila	31
inventointiohjeksio	9; 16; 43	Lisää	31
		List	29
		Lohko	14
		Lomake	13; 21; 28
		kuvaruudulla	28
		raportointilomake	64
		LPT1:	85
		LPT2:	85

**M**

Muistiresidentti	85
Määrä	29

N

Nuoli alas	
aputaulukkokentässä	45
tietueiden määrä	30
Nuoli ylös	
aputaulukkokentässä	45
tietueiden määrä	30
Nuolimerkki	30
aputaulukkokentässä	45
Näppäimistömäärittelyt	31
Näppäinohje	31
Näyttö	28

O

Ohjauksoodi	80
Ohjelmistovaatimukset	10
Oikotie	
lomakkeiden välillä	27
Opastusnäppäimet	35
Opastusnäyttö	38
Oracle	10; 11
tuotteet ja versiot	9
Osatietokanta	18
sillan siirtäminen	55
unohtaminen	42
valinta	60
valmisraportit	63
Otsikkorivi	28

P

Page	14
Paradox	62
Parametri	15
kenttä	46
Parametrit	
ylläpito	57
Parannusehdotus	86
Peruslomake	
oikotiet	27
PL/SQL	12
Portti	85
Prhelp-komento	80
Print-komento	85
Pro*C	62
Procedural Language	12
Päivitys	47
Päätaulukko	16
Päävalikko	20

Q

Query	12
-------------	----

R

Raportointi	
siltujen valintalomake	65
tulostaminen	80
valmisraportit	62
Raportointilomake	64
Raportointityökalu	62
Record	12
Referential integrity error	15
Relaatiotietokanta	16
Relaatiotietokantajärjestelmä	11
Relational database system	11
Rivi	12
Row	12

S

Salasana	
muuttaminen	56
Sallitut arvot	15
parametrikentässä	46
toisistaan riippuvat kentät	56
Selaa-tunnus	13
Selailu	47
Set-komento	63
Seuraava sivu	32
Seuraava tietue	32
aputaulukkokentässä	45
Sillan rekisteri-taulukko	11; 16
käsittemallissa	12
Silta	
lisääminen	36
poistaminen	55
valintalomake	65
Siltaprn-muuttuja	80
Siltarekisteri	
asentaminen	10
DOS-muuttujien asettaminen	63
käynnistäminen	19
laitteistovaatimukset	10
ohjelmistovaatimukset	10
poistuminen	21
sulkeminen	20
Unix-versio	19
Sivu	14
vaihtaminen	32
SQL	12
SQL*Forms	9
selitys	13
SQL*Menu	9
selitys	13
SQL*Plus	13; 20; 62
SQL*ReportWriter	62
SQL-kieli	62
Sr avaa-komento	19; 81
Sr rek-komento	19



Sr sulje-komento	20
Sr.bat-tiedosto	10
SR_DBA-rooli	57
Sr ohj-muuttuja	62
Sr rap-muuttuja	63
Sr22_u13.ora-tiedosto	10
Sr22_u8.ora-tiedosto	10
Srdos.bat-tiedosto	10
Sr-komento	19
Structured query language	12
Sulkeminen	20
Systeemidokumentaatio	9

T

Table	11
Tab-näppäin	32
Tallentaminen	34
Tarkastuslomake	
oikotie	27
Taulukko	11; 16
Tekstinkäsittelyohjelma	
raportin tulostaminen	63
Testitietokanta	19
Tiedon muokkaaminen	33
Tiedon selaaminen lomakkeella	32
Tietokannan valinta	19
katso myös..... <i>Osatietokannan valinta</i>	
Tietokanta	11
ylläpitäjä	57
ylläpito	57
Tietokantajärjestelmä	11
Tietokantayhteys	19; 20
Tietue	12
tuhoaminen	34
Tietueen tyhjentäminen	33
Tilarivi	28; 29

Toimintonäppäimet	31
Trigger	15
Tuotantotietokanta	
sijainti	19

U

Unix	
Escape-näppäin	20
Unix-versio	19
utie13	19
utie8	19

V

Valikkojärjestelmä	
käynnistys	19
Valikkopalkki	20
Valintalomake	65
Valmisraportti	62; 64
ajaminen	64
Vierittäminen	33
Viittauseheys	17
Viittauseheysvirhe	15
Virheilmoitus	86

W

Windows	63
---------------	----

Y

Yhden-suhde-moneen	12
Ylläpitäjä	57
Ylläpito	57
Ympäristömuuttuja	
asettaminen	63
poistaminen	20
siltaprn	80
sr rap	63



1. Johdanto

Tämä opas on Tielaitoksen Oracle-relaatiotietokantajärjestelmällä toteutetun Siltarekisterin käyttöopas. Tässä oppaassa esitetään Siltarekisterin käyttäjän tarvitsemat tiedot ja osa ATK-tukihenkilöiden rekisteriin liittyvistä tehtävistä.

Käyttöopas muodostaa yhden osan Siltarekisterin käyttäjälle tarkoitetusta kansioista "Siltarekisterin inventointiohje ja käyttäjän opas", lyhyesti *inventointiohjekansio*. Mainitun kansion lisäksi Siltarekisteriin liittyy systeemidokumentaatio, joka on tarkoitettu lähinnä Siltarekisterin ylläpitäjille ja asentajille. Systeemidokumentaatio jaetaan vain tiedostojen muodossa, jotka sijaitsevat Siltarekisterin ohjelmahakemiston alihakemistossa sysdoc.

Siltarekisterin käyttämät Oracle-tuotteet ja niiden versiot on esitetty systeemidokumentin tiedostossa oraver.txt.

Siltarekisteri on toteutettu Oraclen käyttöliittymäkehittimillä SQL*Menu ja SQL*Forms, ja opas keskittyy valikko- ja lomakejärjestelmän esittämiseen. Tässä oppaassa esitetään monia Oracleen ja DOS:iin liittyviä asioita, mutta tämä ei korvaa Oracle- eikä DOS-oppaita.



2. Siltarekisterin asentaminen

Siltarekisterin asettamat vaatimukset tietokonelaitteistolle ja ohjelmistoille on esitetty systeemidokumentin tiedostossa laitt.txt. Siltarekisterin asentaminen on esitetty systeemidokumentin asenn-alkuisissa tiedostoissa, jotka sijaitsevat Siltarekisterin ohjelmahakemiston alihakemistossa sysdoc.

Työasemakohtaisesti Siltarekisterin asentaminen yleensä vaatii seuraavia asioita silloin, kun Oracle ja Siltarekisteriohjelmat on jo asennettu paikalliselle tiedostopalvelimelle, katso tarkemmin asenn-alkuisia tiedostoja systeemidokumentoinnissa:

- muutoksia tiedostoihin autoexec.bat ja config.sys
- tiedostojen sr.bat ja srdos.bat sekä sr22_u13.ora ja sr22_u8.ora kopiointi sopiviin hakemistoihin
- tiedostojen srdos.bat, sr22_u13.ora ja sr22_u8.ora muokkaamista



3. Nimityksiä ja käsitteitä

Tässä kappaleessa selitetään lyhyesti Siltarekisterin keskeisimpiä nimityksiä ja käsitteitä, suluissa englanninkieliset termit.

Tietokanta (Database)

Kokoelma tietoja jostakin asiasta, esimerkiksi Suomen silloista, joita yksi tai useampi tietosysteemi, esimerkiksi Siltarekisteri ja siihen liittyvä siltojen hallintajärjestelmä, käyttää ja päivittää. Keskittämällä tietoja tietokantaan mahdollistetaan ajan tasalla olevien ja kattavien tietojen käyttö monessa eri tietosysteemissä. Yleensä tietokantaan talletetaan tietty tieto vain kerran, jolloin tietojen päivittäminen helpottuu ja ristiriitaisten tietojen mahdollisuus pienenee. Samalla tietokanta kuitenkin on haavoittuvampi. Jos esimerkiksi jotain tietoja tuhoetaan vahingossa, niitä ei ehkä ole missään muualla. Tämän takia tietokannan muokkaamista säädellään tietokantajärjestelmällä.

Tietokantajärjestelmä (Database system)

Kokoelma ohjelmia, joiden avulla tietokantaa käytetään. Tietokantajärjestelmän avulla muodostetaan tietokanta, siihen talletetaan tietoja, tietoja muutetaan, tuhoetaan ja tulostetaan. Tietokantajärjestelmä sallii vain oikeassa muodossa annettujen tietojen tallettamisen. Tietojen muokkaamista, tuhoamista, jopa selaamista voidaan tarkasti valvoa.

Relaatiotietokantajärjestelmä (Relational database system)

Tietokantajärjestelmä, jossa kaikki tiedot on talletettu nk. relaatiotaulukoihin. Tallettamalla kaikki tiedot rakenteeltaan samanlaisiin taulukoihin niitä voidaan käsitellä suhteellisen yksinkertaisella, mutta kuitenkin ilmaisuvormillisella komentokielellä. Yleisimmin käytetty on SQL-kieli.

Oracle

Sen relaatiotietokantajärjestelmän kaupallinen nimi, jolla Siltarekisteri on toteutettu.

Taulukko (Table)

Relaatiotietokannassa kaikki tiedot talletetaan relaatiotaulukoihin. Taulukon rivien lukumäärä vaihtelee, mutta sarakkeet pysyvät samoina, toisin sanoen jokaisella rivillä on aina samanmuotoiset tiedot. Esimerkiksi taulukko SILTA voisi olla kolmisarakkeinen ja jokainen rivi sisältää tiedot sillan numerosta, nimestä ja sijaintikunnasta (todellisessa Siltarekisterissä taulukon nimi on SILLAN_REKISTERI ja siinä on lähes 90 saraketta):



Taulukko SILTA:

SILLAN_NRO	SILLAN_NIMI	SILLAN_KUNTA
1001	ISOJOEN SILTA	LOPPI
1003	PIKKUPURON SILTA	LOPPI
1202	SÄÄKSMÄEN SILTA	SÄÄKSMÄKI
...

Kun tietojärjestelmään lisätään uusi silta, lisätään taulukkoon SILTA uusi rivi. Tällöin tietokantajärjestelmä huolehtii esimerkiksi siitä, että sillalle annetaan numero, ennen kuin se talletetaan.

Tietue eli rivi (Record or row)

Relaatiotietokannassa tietueella tarkoitetaan tietokantataulukon yhden rivin tietoja. Sanoja "rivi" ja "tietue" käytetään samassa merkityksessä. Kohdassa "taulukko" esitetyssä taulukkoesimerkissä on kirjoitettu näkyviin kolme tietuetta.

Käsittemalli (Entity-relationship model)

Kuvallinen esitys tietokannan eri "olioiden" keskinäisistä suhteista. Siltarekisterissä nämä oliot ovat siltoja (= yksi rivi taulukossa SILLAN_REKISTERI), siltojen osia (esimerkiksi maatuet, maatuki = yksi rivi taulukossa SILLAN_MAATUKI), siltojen ominaisuuksia (esimerkiksi vapaa-aukot, vapaa-aukko = yksi rivi taulukossa SILLAN_VAUK) ja muita siltoihin liittyviä asioita (esimerkiksi tarkastuksia, tarkastus = yksi rivi taulukossa SILLAN_TARKAS). Näiden olioiden kesken vallitsee tiettyjä suhteita. Tiettyyn siltaan voi liittyä useita tarkastuksia (tai ei yhtään, jos sitä ei ole vielä koskaan tarkastettu), mutta tietty tarkastus liittyy aina täsmälleen yhteen tiettyyn siltaan. Tällaista *yhden-suhde-moneen* tilannetta kuvataan usein nuolella, joka lähtee, tässä tapauksessa, oliosta "silta" ja osoittaa olioon "tarkastus". Vertaa inventointiohjekansion kohtaa Siltarekisterin käsittemalli.

SQL

SQL eli Structured Query Language (rakenteellinen kyselykieli) on komentokieli, jolla relaatiotietokantaa käsitellään. Kuten nimestä voi arvata, keskeinen komentomuoto on kysely (query).

PL/SQL

SQL:n laajennus (Procedural Language), jossa voi tehdä erilaisia ehtorakenteita, kuten IF..THEN..ELSE...

Kysely (Query)

Kysely on komento, jolla haetaan tietoa tietokannasta. Relatiotietokannasta tietoja on haettava kyselyllä, ennen kuin niitä voi selailla tai muokata. Monet tietokantakomennot sisältävät yhden tai useamman kyselyn osanaan. Esimerkiksi tuhoamiskäskyssä tuhottava tieto yleensä valitaan kyselyllä.



Koska relaatiotietokannassa kaikki tieto on taulukkomuodossa, SQL-kysely luonnollisesti kohdistuu taulukkomuotoiseen tietoon. Kohdassa "taulukko" esitettyyn taulukkoon liittyvä kysely voisi olla:

```
SELECT SILLAN_NRO FROM SILTA WHERE SILLAN_KUNTA = 'LOPPI';
```

Suomeksi tämän SQL-kyselyn voisi kääntää näin:

```
(VALITSE SILLAN_NRO TAULUKOSTA SILTA, JONKA SILLAN_KUNTA =  
'LOPPI';)
```

joka taulukosta SILTA hakisi kaikki Lopen kunnassa sijaitsevien siltojen numerot. Siltarekisterissä SQL*Forms-ohjelmalla tehty käyttäjäliittymä huolehtii lähes kaikkien kyselyiden laatimisesta.

SQL*Forms ja SQL*Menu

SQL*Forms ja SQL*Menu ovat Oraclen ohjelmistoja, joilla voidaan rakentaa valikko-ohjattuja lomakepohjaisia käyttäjäliittymiä, kuten esimerkiksi Siltarekisteri. Tietokannan käyttö tulee helpommaksi, kun käyttäjän ei tarvitse muistaa taulukoiden ja sarakkeiden nimiä. Kaikki rutiinikäytössä tarvittavat komennot ovat valittavissa valikoista, ja tietojen selailu ja muokkaaminen tapahtuu lomakemuodossa. Käyttäjän ei myöskään tarvitse kirjoittaa SQL-komentoja, jotka usein ovat pitkiä, kun halutaan tehdä monimutkaisempia toimenpiteitä. Tietokannan käyttö on myös turvallisempaa, kun käyttäjä ei vahingossa voi tuhota suurempia määriä tietoa.

SQL*Plus

Oraclen ohjelmisto, jolla voidaan SQL-kielillä käyttää Oracle-tietokantaa. Ohjelman käyttö vaatii jonkinasteista SQL-kielen tuntemusta. Koska Siltarekisterin tietorakenteet ovat suhteellisen monimutkaisia, ei ole syytä muuttaa Siltarekisterin tietoja SQL*Plus-ohjelmasta käsin. Ainoa poikkeus on salasanan asettaminen.

Varoitukseksi SQL*Plus:sta kiinnostuneille: Jos käyttäjätunnuksella on oikeus muuttaa jotain tietoa valikkojärjestelmässä, sillä on myös oikeus tuhota se. SQL*Plus-ohjelmalla voi nopeasti tuhota suuria määriä tietoja, kun taas valikkojärjestelmässä siltojen tuhoaminen on tarkoituksella tehty hieinan hankalammaksi, eikä monta siltaa voi tuhota yhdellä komennolla. Jos käyttäjä haluaa vain selata tietokantaa, on olemassa DOS-komento `sql`, jolla SQL*Plus käynnistyy selailutilassa tunnuksella `selaa`, jonka salasana on `selaa`. Tämän komennon käyttöä suositellaan aina, jos ei ole tarkoitus muuttaa mitään tietoja tietokannassa. Sama asia voidaan tehdä myös antamalla ensin komento `sqlplus` DOS:sta, jolle pyydettyä annetaan käyttäjätunnus `selaa`, jonka salasana siis on `selaa`. Yleensä ei pitäisi tulla tarvetta muuttaa mitään tietoja Siltarekisterissä SQL*Plus:sta käsin.

Lomake (Form)

"Täytä tyhjät kohdat" -asetelma, joka mahdollistaa helpon tietojen syötön, päivittämisen ja kyselyiden teon. Yksi lomake voi koostua useasta sivusta, toisin sanoen se ei kerralla mahdu kuvaruudulle, vaan sitä katsellaan sivu kerrallaan. Lomakkeella on useimmiten tietoa monesta eri tietokantataulu-



kosta. Tiedot yhdestä taulukosta muodostavat yhden *lohkon* lomakkeella. Kääntäen: yhden taulukon tietoja, usein samoja tietoja, näkyy monessa eri lomakkeella. Esimerkkinä vaikka sillan nimi, joka näkyy kaikilla lomakkeilla, joissa käsitellään siltakohtaista tietoa, vieläpä jokaisella lomakkeen sivulla. Tietokantaan sillan nimi on kuitenkin talletettu vain yhteen kohtaan.

Kuvassa 1 esitetty perusnäytön eli peruslomakkeen ensimmäinen sivu on esimerkki monisivuisen lomakkeen yhdestä sivusta.

TIEL		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
-		Päivitetty:		Tunnus:	
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO		pvm	
Piiri	:	KOORDINAATIT		x:	y:
Imp	:	SILTA AVATTU LIIKENTEEL			
Kunta	:	SILTA SULJETTU			
Kunnossapitäjä	:	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ			
Käyttötarkoitus	:	syy		:	
Asema tiestöllä	:				
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ			
Toiminnallinen lk.	:				
Kunnossapitoluokka	:				
Osoite, pvm	:				
Nimi	:				
KVL/kevyet ajon.	:				
KVL/raskaat ajon.	:				
KVL/kevytliikenne	:				
Raskaan liik. osuus	:				
Liik.laskentavuosi	:				
Nopeusrajoitus	:				
Kiertotiepitäys	:				
Piirin kirjainlyhenne	:				
Määrä: *0	:				

Kuva 1. Esimerkki lomakkeesta: monisivuisen lomakkeen yksi sivu.

Sivu (Page)

Lomakkeen osa, joka näkyy yhdellä kertaa kuvaruudulla. Lomake voi koostua yhdestä tai useammasta sivusta, kuten esimerkiksi peruslomake, jolla on kuusi sivua.

Lohko (Block)

Lomakkeen osa, jota vastaa tietokannassa yksi taulukko ja joka sisältää yhden tai useamman tietueen ja yhden tai useamman sarakkeen kyseisestä taulukosta. Useita lohkoja voi esiintyä samalla lomakkeen sivulla, ja yksi lohko voi ulottua usealle sivulle. Näyttöiltä ei voi suoraan nähdä mihin lohkoon jokin kenttä kuuluu.

Kenttä (Field)

Kuvaruudun osa, jossa voidaan näyttää tietoa. Tavallisesti kenttää vastaa tietty sarake tietokantataulukossa, ja kenttä vastaa tiettyä tietolajia. On olemassa myös kenttiä, joilla ei ole vastinetta tietokannassa. Esimerkiksi peruslomakkeen sivuilla 2-6 olevat sillan nimikentät ovat vain kopioita ensimmäisen sivun nimikentästä. Vain ensimmäisen sivun nimikentällä on vastine tietokannassa.



Parametri (Parameter)

Siltarekisterissä monelle tietolajille on määritelty tietty rajattu joukko sallittuja arvoja. Esimerkiksi piirin tunnus saa olla vain 1-4, 8-10, 12 ja 14. Näitä sallittuja arvoja kutsutaan kyseisen tietolajin parametreiksi.

Herätin (Trigger)

Oracle-termi, jolla tarkoitetaan SQL*Forms-ohjelman tiettyjen toimintonäppäinten ja tapahtumien kykyä "herättää" eli käynnistää SQL*Forms:in omia tai ohjelmoijan lomakkeeseen ohjelmoimia toimintoja. Esimerkiksi tiettyyn kenttään voidaan liittää toiminto, joka käynnistyy aina, kun kohdistin siirtyy kyseiseen kenttään, vaikkapa näyttämään ohjetta siitä, mitä tietoa kenttään pitää syöttää. Toinen kenttään liittyvä herätin käynnistyy, kun kenttää on muutettu ja kolmas, kun kohdistin siirtyy pois kentästä. Näihin herättimiin liitetään usein tarkistusfunktioita, jotka tarkistavat syötetyn tiedon laillisuuden. Lomakkeelta tai lohkoista poistuttaessa käynnistyy herätin, johon voidaan liittää monen kentän tietojen tarkistus, kuten esimerkiksi siltatyyppitiedot, jossa neljän eri kentän osalta vain tietyt arvoyhdistelmät ovat sallittuja.

Viittauseheysvirhe (Referential integrity error)

Jos kaikkien siltojen jännemittatiedot talletetaan erilliseen taulukkoon (vertaa taulukkoon SILTA kohdassa "taulukko", sivulla 12), esimerkiksi taulukkoon JANNEMITTA:

SILLAN_NRO	JANNE_NRO	PITUUS
1001	1	12
1001	2	20
1001	3	12
1003	1	8
...

niin SILLAN_NRO:n perusteella selviää, mitkä jänneet kuuluvat mihinkin siltaan. Jos nyt taulukosta SILTA tuhotaan silta numero 1001, mutta jänneet, joiden SILLAN_NRO on 1001 jätetään taulukkoon JANNEMITTA, tietokannassa on jänneitä, jotka viittaavat siltaan, jota ei ole taulukossa SILTA. Tällaista virhetilannetta kutsutaan *viittauseheysvirheeksi*. Viittauseheysvirheitä ehkäistään Siltarekisterissä SQL*Forms:in suorittamien tarkistusten avulla.



4. Siltarekisterin rakenne

Tässä kappaleessa selitetään Siltarekisterin yleistä rakennetta toisaalta periaatteellisella tasolla ja toisaalta ATK-teknisellä tasolla, sekä miten nämä näkyvät käyttäjälle.

4.1. Siltarekisterin sisältämät tiedot

Siltarekisteri sisältää pääasiassa kolmenlaisia tietoja, jotka liittyvät yksittäisiin siltoihin:

- 1) perustietoja sillasta
- 2) tietoja sillan tarkastuksista ja vaurioista sekä
- 3) tietoja sillalle tehdyistä korjauksista.

Yllä mainittujen siltakohtaisten tietojen lisäksi rekisteriin on myös talletettu yleisluontoisia tietoja, jotka eivät liity mihinkään yksittäiseen siltaan, kuten tiemestaripiirien ja kuntien nimet ja numerot, tietoja siltatyypeistä ja vaurio-tyypeistä, rekisterin käyttäjätunnukset ja salasanat.

Siltarekisterin sisältämistä tiedoista on täydellinen luettelo inventointiohjekan- sion kohdassa "Taulukoiden ja kenttien kuvaukset".

4.2. Rekisteritietojen atk-tekkinen organisointi tietokannassa

Siltarekisteri on toteutettu relaatiotietokantana. Siltarekisteri käyttää Oracle-merkkistä relaatiotietokantajärjestelmää. Relaatiotietokanta tarkoittaa, että kaikki tiedot talletetaan taulukkomuodossa. Taulukko määritellään luettelemalla, mitä sarakkeita taulukossa on ja minkä tyyppistä tietoa kus- sakin sarakkeessa on. Rivien lukumäärä vaihtelee ja voi myös olla nolla. Taulukon yhtä riviä kutsutaan tietueeksi. Siltarekisterin päätaulukko sisäl- tää yhden rivin, eli yhden tietueen jokaista siltaa kohden.

Siltarekisterin päätaulukon nimi on SILLAN_REKISTERI ja siinä on lähes 90 saraketta, joista mainittakoon:

PIIRIL, PIIRIT, NO, VO, TUNNISTE, NIMI, ...

missä

PIIRIL	on	piirin lyhenne	esimerkiksi	U = Uusimaa
PIIRIT		piirin tunnus		1 = Uusimaa
NO		sillan numero		23
VO		erittely: vasen/oikea silta		1
TUNNISTE		3:sta edellisestä koottu		0100231
NIMI		sillan nimi		VEIKKOLAN SILTA
...	

Sarakkeet sisältävät numero-, merkki- tai päivämäärätietoa. Päätaulukkoon talletetaan vain sellaisia tietoja, joita voi olla vain yksi siltaa kohden. Tietoja, joita voi olla useita siltaa kohden, esimerkiksi tiedot siltojen jänteistä, talletetaan erillisiin taulukoihin. Jänteiden osalta taulukko nimeltä SILLAN_JM



sisältää kuusi saraketta, joista TUNNISTE vastaa TUNNISTETTA päätaulukossa ja kertoo, mihin siltaan kyseinen jännetieto liittyy:

TUNNISTE	JM	JMTPIT	JMJ	KOHTISUORAJM	STPIJ
010003	8.7	0	1	8.7	1
010009	16		1	16	1
010009	2.55	1	2	2.55	1
010009	22		3	22	1
...					

Taulukon ensimmäiseltä riviltä näkee, että Uudenmaan piirin sillalla numero 3 on yksi tavallinen jänne (ei uloke eikä epäjatkuvuuskohta), jonka pituus on 8,7 m, ja että sillalla numero 9 on kolme jännettä. Taulukossa SILLAN_JM on siis yksi rivi, eli yksi tietue jokaista jännettä kohden, joka on talletettu tietokantaan. Koska sillalla numero 9 on kolme jännettä, sillä siis on kolme tietuetta taulukossa SILLAN_JM. Vastaavalla tavalla kuin jänteille on olemassa omat taulukot siltojen välituille, maatuille, laakereille, siltatyypeille, tarkastuksille jne., yhteensä noin 30 taulukkoa. Siltarekisterin tietokantataulukot on lueteltu inventointiohjekansion kohdassa "Taulukoiden ja kenttien kuvaukset".

Taulukoiden keskinäiset riippuvuudet, kuten yllä TUNNISTE-kentän välittämä päätaulukon ja jännetaulukon välinen riippuvuus, heijastavat siltoihin liittyvien käsitteiden riippuvuuksia, joita voidaan kuvata nk. käsittemallilla. Siltarekisterin käsittemalli on esitetty inventointiohjekansiossa kohdassa Siltarekisterin käsittemalli.

Katso myös kohtaa "käsittemalli" sivulla 12.

4.3. Rekisteri käyttäjän kannalta

Rekisterin käyttö on pyritty tekemään mahdollisimman helpoksi ja luontevaksi. Käyttö tapahtuu lähes kokonaan SQL*Menu-SQL*Forms-sovelluksella, jossa päävalikosta lähtien edetään valikkojen kautta ja päädytään valitulle lomakkeelle. Tietojen selailu, lisääminen, muokkaaminen, tulostaminen ja tuhoaminen tapahtuu lomakkeilla. Yhdellä lomakkeella on useimmiten tietoja monesta taulukosta. Siksi on tärkeää, että käyttäjä ymmärtää taulukon ja lomakkeen eron.

Taulukko on tietokannan oma esitysmuoto, joka heijastaa Siltarekisterin käsitteitä, vertaa käsittemallia. Taulukkomuotoinen tieto on käytettävissä SQL*Plus-ohjelmalla, mutta silloin kaikki ne tietojen suojausrakenteet ja viittauseheyden säilyttämiseksi tehtävät tarkastukset, jotka on sisällytetty valikkojärjestelmään, eivät ole käytössä. Komennolla "sr" käynnistytävä valikko- ja lomakejärjestelmä käyttää lomakkeita tiedon esittämiseksi kuvaruudulla. Tietyllä lomakkeella on kaikki ne tiedot, jotka ovat käyttäjälle tärkeitä siinä yhteydessä, johon lomake on suunniteltu. Tästä syystä lomakkeella on useimmiten tietoja monesta taulukosta. Lohko on lomakkeen osa, joka sisältää tietoa vain yhdestä taulukosta. Jos lomake ulottuu usealle sivulle, myös lohko voi ulottua usealle sivulle.



Siltarekisteriin talletetut sillat voidaan jaotella ryhmiin eri tavoin. Yksi jako on käytössä olevat ja käytöstä poistetut sillat. Jokainen silta kuuluu jompaan kumpaan ryhmään, mutta ei molempiin. Lisäksi on olemassa museo-silloja, jotka voivat olla käytössä tai käytöstä poistettuja. Tällaisia siltaryhmiä kutsutaan Siltarekisterissä *osatietokannoiksi*. Osatietokannat eivät siis ole toisensa poissulkevia. On myös olemassa osatietokanta, jolla käsitellään kaikkia Siltarekisteriin talletettuja siltoja. Käyttäjä voi päättää mitä siltaryhmää hän haluaa käsitellä, valitsemalla toivomansa osatietokannan Siltarekisterissä, katso sivua 60.

4.4. Käyttäjäoikeudet

Siltarekisterin erityyppisiä käyttäjiä ja heidän oikeuksiaan nähdä ja muuttaa Siltarekisterin tietoja esitetään inventointiohjekansion kohdassa Käyttäjäoikeudet. Käyttäjäoikeudet-dokumentin uusin versio löytyy systeemidokumentin tiedostosta `kaytoik.txt`.

Katso myös kohtaa 6.7.1. Käyttäjien ylläpito ja salasanojen muuttaminen.



5. Yleistä Siltarekisterin käytöstä

Tässä kappaleessa esitetään yleisesti, miten Siltarekisteriä käytetään ja mitä toimintoja on olemassa. Esitys käsittelee niitä asioita, jotka ovat yhteisiä useille tai kaikille lomakkeille. Lomakekohtainen tarkempi esitys on seuraavassa kappaleessa.

5.1. Siltarekisterin käynnistäminen ja tietokannan valinta

Komennolla `sr` avataan tietokantayhteys toivottuun tietokantaan.

1. Avaa tietokantayhteys komennolla

`sr avaa` (tuotantokantaan `utie13:ssa`)

tai:

`sr avaa utie8` (testikantaan `utie8:ssa`)

tai:

`sr avaa mikro` (oman mikron kanta, jos on)

Oletusarvona, jos annetaan vain komento `sr avaa`, on Siltarekisterin tuotantotietokanta, joka tätä kirjoitettaessa sijaitsee `utie13`-nimisessä tietokoneessa. Vaihtoehtoisesti voidaan avata yhteys `utie8`-nimisessä tietokoneessa sijaitsevaan testitietokantaan, jossa mm. vapaasti voi mellastaa datan kanssa. (Testitietokannasta on huomattava, että se voi jonkun verran poiketa tuotantokannassa, koska testikannassa testataan erilaisia asioita ennen kuin ne toteutetaan tuotantokannassa. Erityisesti testikannan siltatiedot eivät läheskään pidä paikkaansa.) Kolmas vaihtoehto avaa omassa mikrossa sijaitsevan tietokannan, jos sellainen on asennettu.

2. Käynnistä valikkojärjestelmä komennolla

`sr rek`

Komento `sr rek` käynnistää Siltarekisterin valikkojärjestelmän. Valikkojärjestelmästä käsin voidaan suorittaa suurin osa kaikista Siltarekisterin toiminnoista.

Siltarekisterin Unix-version käynnistäminen poikkeaa yllä esitetystä, joka koskee työasema-palvelin- ja mikroversioita. Siltarekisterin Unix-versiossa mikrossa ajetaan vain tietoliikenneohjelma, jolla ollaan modeemiyhteydessä Unix-palvelimeen, jossa kaikki muut ohjelmat toimivat. Unix-version käyttö tulee kyseeseen lähinnä silloin kun ei ole mahdollista järjestää Datanet-yhteyttä. Unix-versiolla ei toistaiseksi voi tuottaa mitään raportteja ja sillä on tiettyjä muitakin rajoituksia. Unix-versiosta on lisää tietoa mm. systeemidokumentaatiossa asenn-alkuisissa tiedostoissa.

Siltarekisteri voidaan käynnistää myös pelkällä komennolla

`sr`



joka suoritta automaattisesti ne toiminnot, joita varten muuten käytetään komentoja `sr avaa`, `sr rek` (katso yllä) ja `sr sulje` (katso alla).

5.2. Siltarekisterin sulkeminen

1. Poistu valikkojärjestelmästä painamalla päävalikon kohdalla toimintonäppäintä "poistu/peruuta" (F3). DOS-ympäristössä F3:n sijasta voi myös käyttää Escape- eli Esc-näppäintä, mutta se ei toimi Unix-ympäristössä.

Tällä toiminnolla poistutaan Siltarekisterin valikkojärjestelmästä ja palataan käyttöjärjestelmään DOS. Tietokantayhteys on kuitenkin edelleen auki, ja komennolla `sr avaa` varattu keskusmuisti on edelleen tietokantaohjelmien käytössä. Tietokantaa voi nyt esimerkiksi käyttää SQL*Plus-ohjelmalla.

2. Sulje tietokantayhteys komennolla

```
sr sulje
```

Tällä komennolla vapautetaan keskusmuistin ne osat, jotka varattiin tietokantaohjelmille komennolla `sr avaa`. `sr sulje`-komennon jälkeen mitään tietokantaohjelmia ei voi enää käyttää, ja keskusmuisti on vapaana muille ohjelmille. Lisäksi `sr sulje`-komento poistaa Siltarekisterin asettamat DOS:n ympäristömuuttujat ja palauttaa entiset arvot Siltarekisterin muutamille ympäristömuuttujille.

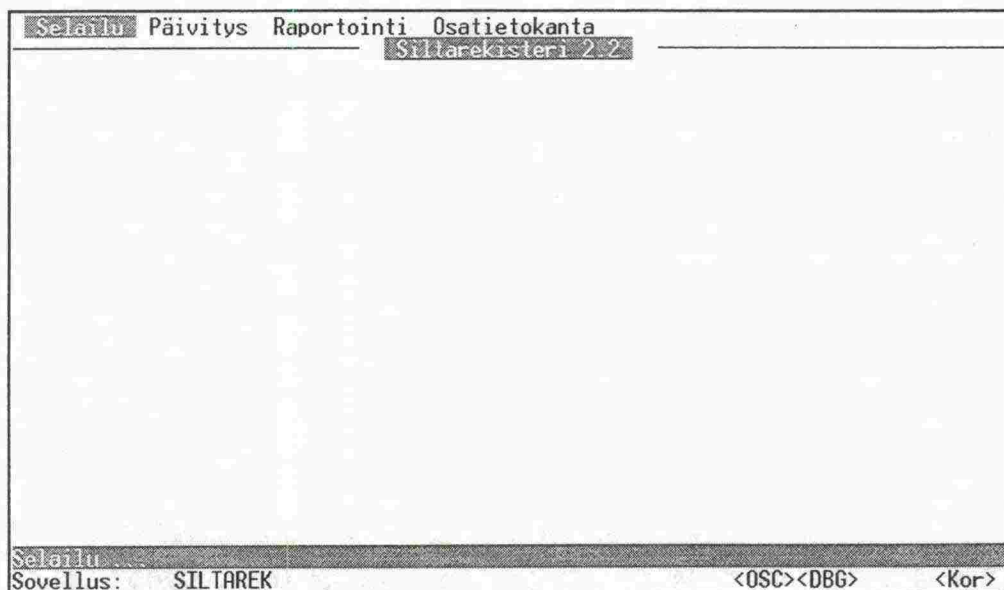
`sr sulje`-komentoa ei ole tarpeen antaa, jos keskusmuistia ei tarvita muille ohjelmille. Monet ohjelmat kuitenkin toimivat paljon paremmin, jos niillä on paljon muistia käytössään. On myös huomattava, että komento `sr avaa` varaa extended-lisämuistia tietokantaohjelmien käyttöön. Extended-lisämuisti voidaan vapauttaa joko komennolla `sr sulje` tai käynnistämällä tietokone uudestaan.

Hyvä tapa olisi kuitenkin antaa `sr sulje`-komento, jos Siltarekisteriä ei aiota käyttää pian uudelleen `sr rek`-komennolla tai jollakin Oracle-ohjelmalla, kuten SQL*Plus, jotta tietokantaohjelmat eivät unohdu tuhlaamaan keskusmuistia muilta ohjelmilta.

Katso myös kohtaa 9.9. Keskusmuistin käyttö sivulla 85.

5.3. Liikkuminen valikoissa

Kun Siltarekisteri on käynnistetty komennolla `sr rek` tai `sr`, kuvaruudulla näkyy Siltarekisterin päävalikko, oletusarvoisesti valikkopalkkina kuvaruudun ylälaudassa.



Kuva 2. Siltarekisterin päävalikko.

Nuolinäppäimillä siirrytään toivotun vaihtoehdon kohdalle, jossa painetaan Enter-näppäintä. Jos tällöin aukeaa alivalikko, siirrytään taas toivotun vaihtoehdon kohdalle nuolinäppäimillä ja painetaan "Enter". Kaikki Enter-näppäimellä valitut vaihtoehdot päätyvät lopulta jonkin lomakkeen aukeamiseen.

Painamalla "poistu/peruuta" (F3) jollakin lomakkeella siirrytään takaisin päävalikkoon. Alivalikolla toiminto "poistu/peruuta" aiheuttaa siirtymisen yhden askeleen ylemmäksi valikkojärjestelmässä.

Jos päävalikossa painetaan "poistu/peruuta" (F3), poistutaan Siltarekisterin valikkojärjestelmästä ja palataan käyttöjärjestelmään. Valikkojärjestelmä ei pyydä käyttäjää vahvistamaan, että hän haluaa poistua käyttöjärjestelmään.

Valikot muodostavat puumaisen rakenteen, jossa päävalikosta lähtien valitaan joku puun "oksa" ja lopulta päädytään johonkin "lehteen". Valikkopuun "lehdet" koostuvat lomakkeista. Siltarekisterin valikkopuu on esitetty liitteessä 1, Siltarekisterin valikkopuu.

Alivalikoiden vaihtoehtojen vieressä oleva merkki '>' merkitsee sitä, että kyseiseltä valikon riviltä aukeaa uusi valikko. Vertaa alla olevissa kuvissa esitettyjä Siltarekisterin valikoita.

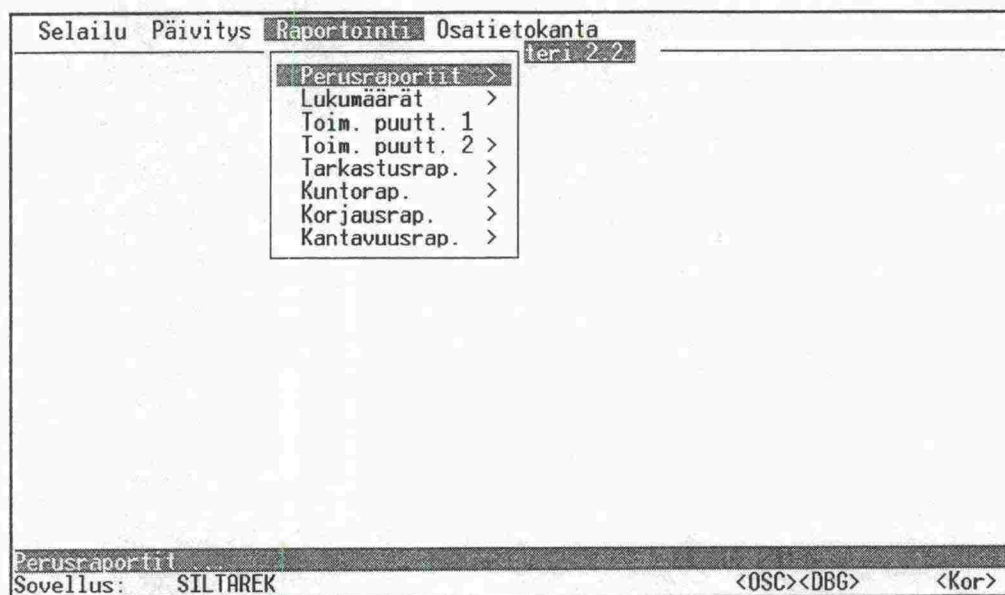


Selailu Päivitys Raportointi Osatietokanta	
Siltarekisteri 2.2	
Perustiedot Tarkastustiedot Korjaustiedot Parametrilistat > Käyttäjät	Siltatyyppi Vauriotyyppi Toimenpiteet Muut parametrit
Siltatyyppien selailu	
Sovellus: SILTAREK	<OSC><DBG> <Kor>

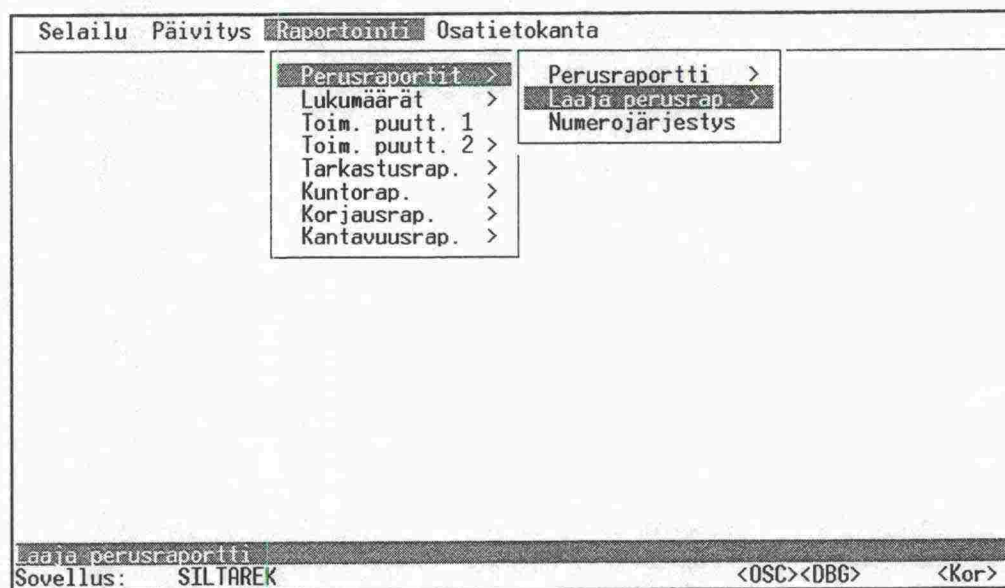
Kuva 3. Siltarekisterin selailuvalikko ja sen alivalikko "Parametrilistat".

Selailu Päivitys Raportointi Osatietokanta	
Siltarekisteri 2.2	
Perustiedot Tarkastustiedot Korjaustiedot Sillan poisto	
Perustietojen päivitys	
Sovellus: SILTAREK	<OSC><DBG> <Kor>

Kuva 4. Siltarekisterin päivitysvalikko.



Kuva 5. Siltarekisterin raportointivalikko.



Kuva 6. Siltarekisterin perusraporttien raportointivalikko.



Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
		Perusraportit > Lukumäärät > Toim. puutt. 1 > Toim. puutt. 2 > Tarkastusrap. > Kuntorap. > Korjausrap. > Kantavuusrap. >	Perusraportti Laaja perusrap. Numerojärjestys
			Nro-järjestys Imp-järjestys Tieos-järjestys
Perusraportti, siltanumerojärjestys Sovellus: SILTAREK <OSC><DBG> <Kor>			

Kuva 7. Siltarekisterin perusraportin raportointivalikko.

Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
		Perusraportit > Lukumäärät > Toim. puutt. 1 > Toim. puutt. 2 > Tarkastusrap. > Kuntorap. > Korjausrap. > Kantavuusrap. >	Perusraportti Laaja perusrap. Numerojärjestys
			Nro-järjestys Imp-järjestys Tieos-järjestys
Laaja perusraportti, siltanumerojärjestys Sovellus: SILTAREK <OSC><DBG> <Kor>			

Kuva 8. Siltarekisterin laajan perusraportin raportointivalikko.



Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
teri 2.2			
Perusraportit >			
Lukumäärät >		Siltajen lkm.	
Toim. puutt. 1		Sillat piireit.	
Toim. puutt. 2 >		Silt. ikäjak.	
Tarkastusrap. >		Valmistuneet	
Kuntorap. >		Bridge Types	
Korjausrap. >			
Kantavuusrap. >			
Siltajen lukumäärät			
Sovellus: SILTAREK		<OSC><DBG> <Kor>	

Kuva 9. Siltarekisterin lukumääräraporttien valikko.

Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
teri 2.2			
Perusraportit >			
Lukumäärät >			
Toim. puutt. 1			
Toim. puutt. 2 >		Painorajoituks.	
Tarkastusrap. >		Kulkukorkeudet	
Kuntorap. >			
Korjausrap. >			
Kantavuusrap. >			
Siltajen painorajoitukset			
Sovellus: SILTAREK		<OSC><DBG> <Kor>	

Kuva 10. Siltarekisterin valikko "toiminnalliset puutteet 2".



Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
teri 2.2			
		Perusraportit >	
		Lukumäärät >	
		Toim. puutt. 1 >	
		Toim. puutt. 2 >	
		Tarkastusrap. >	Yleistarkastus
		Kuntorap. >	Tarkastamattom.
		Korjausrap. >	Tarkastettavat
		Kantavuusrap. >	
Yleistarkastusraportti			
Sovellus: SILTAREK <OSC><DBG> <Kor>			

Kuva 11. Siltarekisterin tarkastusraporttivalikko.

Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
teri 2.2			
		Perusraportit >	
		Lukumäärät >	
		Toim. puutt. 1 >	
		Toim. puutt. 2 >	
		Tarkastusrap. >	
		Kuntorap. >	Sillan tilanne
		Korjausrap. >	Kant.vaik.vaur.
		Kantavuusrap. >	
Sillan tilanne			
Sovellus: SILTAREK <OSC><DBG> <Kor>			

Kuva 12. Siltarekisterin kuntoraporttivalikko.



Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
		teri 2.2	
		Perusraportit >	
		Lukumäärät >	
		Toim. puutt. 1 >	
		Toim. puutt. 2 >	
		Tarkastusrap. >	
		Kuntorap. >	
		Korjausrap. >	Korjattavat s.
		Kantavuusrap. >	
Korjattavat sillat			
Sovellus: SILTAREK		<OSC><DBG> <Kor>	

Kuva 13. Siltarekisterin korjausraporttivalikko.

Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
		teri 2.2	
		Perusraportit >	
		Lukumäärät >	
		Toim. puutt. 1 >	
		Toim. puutt. 2 >	
		Tarkastusrap. >	
		Kuntorap. >	
		Korjausrap. >	
		Kantavuusrap. >	Suunn. kuor. jak. Kantavuusjak. Kant. tieväleitä. Lask. kant. ryhm. As-m. pr-vaik. Ek-k.määr. kant.
Siltajen suunnittelukuormajakauma			
Sovellus: SILTAREK		<OSC><DBG> <Kor>	

Kuva 14. Siltarekisterin kantavuusraporttivalikko.

Siltarekisterin puurakenteessa on olemassa eräitä poikkeuksia: peruslomakkeelta pääsee suoraan tarkastus- ja korjauslomakkeille. Painamalla Ctrl-PageUp peruslomakkeella siirrytään tarkastuslomakkeelle. Painamalla Ctrl-PageDown peruslomakkeella siirrytään korjauslomakkeelle. Kun tämän jälkeen poistutaan tarkastus- tai korjauslomakkeelta komennolla "poistu/peruuta" (F3), siirrytään takaisin peruslomakkeelle. Tämä oikotie on kätevä, kun selaillaan tai muokataan kaikkia tietoja, jotka liittyvät yhteen tiettyyn siltaan.

Vastaavanlaiset oikotiet ovat myös käytettävissä tarkastus- ja korjauslomakkeilla: tarkastuslomakkeelta pääsee korjauslomakkeelle painamalla Ctrl-



PageDown ja korjauslomakkeelta pääsee tarkastuslomakkeelle painamalla Ctrl-PageUp.

5.4. Lomakkeiden osat

Siltarekisterin lomakkeilla kuvaruutu on jaettu seuraaviin pääosiin:

- otsikkorivi, lomakkeen sivun ensimmäinen rivi
- tietorivit, rivit 2 — 23
- ilmoitusrivi, lomakkeen sivun toiseksi viimeisin rivi, rivi 24
- tilarivi, lomakkeen sivun viimeisin rivi, rivi 25

5.4.1. Otsikkorivi

Otsikkorivillä, joka on näytön ensimmäinen rivi, on seuraavat tiedot (vasemmalta oikealle):

- teksti TIEL
- kenttä, jossa näkyy valittu osatietokanta (ei kaikilla lomakkeilla)
- teksti SILTAREKISTERI
- lomakkeen nimi ja kuvaruudulla olevan sivun numero/yhteensä sivuja lomakkeella (numerot vain tietyissä lomakkeissa)

TIEL		TIELITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
				Päivitetty:		Tunnus:	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO			
Piiri	:		:	KOORDINAATIT x:	y:		
Tmp	:		:	SILTA AVATTU LIIKENTEEL			
Kunta	:		:	SILTA SULJETTU			
Kunnossapitäjä	:		:	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ			
Käyttötarkoitus	:		:	syy	:		
Asema tiestöllä	:		:				
TIE- JA LIIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ			
Toiminnallinen lk.	:		:				
Kunnossapitoluokka	:		:				
Osoite, pvm	:		:				
Nimi	:		:				
KVL/kevyet ajon.	:		:				
KVL/raskaat ajon.	:		:				
KVL/kevytliikenne	:		:				
Raskaan liik. osuus	:		:				
Liik.laskentavuosi	:		:				
Nopeusrajoitus	:		:				
Kiertotiepituus	:		:				
Piirin kirjainlyhenne.							
Määrä: *0				<Korvaa>			

Kuva 15. Esimerkki Siltarekisterin lomakkeiden otsikkorivistä.

5.4.2. Lomake

Itse lomakkeella, riveillä 2 — 23 näkyvät seuraavat asiat:

- erilaisia kiinteitä otsikkotietoja (kuussa musta teksti valkoisella pohjalla)
- poikkeavalla pohjavärillä erottuvat kentät, joissa näytetään ja joihin käyttäjä syöttää Siltarekisterin tietoja (kuussa musta teksti harmaalla pohjalla).



5.4.3. Ilmoitusrivi

Ilmoitusriville tulee ohjelman käytön aikana erilaisia opastavia ilmoituksia ja virhesanomiamia.

TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
				Päivitetty:		Tunnus:	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO			
Piiri	:		:	koordinaatit	x:	y:	pvm
Imp	:		:	SILTA AVATTU LIIKENTEEL			
Kunta	:		:	SILTA SULJETTU			
Kunnossapitäjä	:		:	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ			
Käyttötarkoitus	:		:	syy			
Asema tiestöllä	:		:				
TIE- JA LIIKENNETIEDOT				RISTEÄVÄ VÄYLÄ			
Toiminnallinen lk.	:		:				
Kunnossapitoluokka	:		:				
Osoite, pvm	:		:				
Nimi	:		:				
KVL/kevyet ajon.	:		:				
KVL/raskaat ajon.	:		:				
KVL/kevytliikenne	:		:				
Raskaan liik. osuus	:		:				
Liik.laskentavuosi	:		:				
Nopeusrajoitus	:		:				
Kiertotienpituus	:		:				
Piirin kirjainlyhenne.							
Maara: *0				<Korvaa>			

Kuva 16. Esimerkki Siltarekisterin lomakkeen ilmoitusrivillä olevasta opasteesta.

5.4.4. Tilarivi

Tilarivillä näytetään erilaisia ohjelman tilasta kertovia tietoja. Tilariviä käytetään myös tietyissä tilanteissa, kun käyttäjää pyydetään syöttämään jotain tietoa.

Tilarivillä näytetään normaalitilassa seuraavia ohjelman tilasta kertovia tietoja (vasemmalta oikealle):

- teksti "Määrä" sekä tähti "*" (ei aina) ja luku
- nuolimerkit "^" tai "v" (ei aina)
- teksti ANNA KYSELY (vain kyselytilassa)
- teksti "List" (vain joskus)
- teksti "Korvaa" tai teksti "Lisää"

Tekstin "Määrä:" perässä oleva luku kertoo, montako kyselyn tietuetta on näkynyt kuvaruudulla siitä taulukosta, josta näytetään tietoa kohdistimen osoittamassa kentässä. Jos luvun edessä on tähti "*", kyselyn viimeinen tietue on tai on ollut näkyvissä.



TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 2/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 06.10.94		Tunnus: HKS	
SILTATYYPPI		1/3					
Materiaali		1: Teräsbetoninen					
Tyyppi		9: Palkkisilta					
Kansimateriaali		:					
Rakentamistapa		2: Puolielementtirakenteinen					
Tyyppilyhenne		010902: Bppe					
JÄNNEMITAT		mitta		10.00 m		max 15.00 m	
Kohtisuora		mitta		10.00 m		summa 39.00 m	
JM :		(4.00) +		10.00 +		15.00 + 10.00	
Kohtisuora JM		(4.00) +		10.00 +		15.00 + 10.00	
SILLAN PITUUS		kannen pituus		40.00 m		kokonaispituus 50.00 m	
VAPAA-AUKOT		aukko		3.00 m		kohtis. aukko 2.96 väylä 0	
VA :		3.00 ->		9.50 <->		14.50 <-> 9.50	
Kohtisuora VA		2.96 +		9.38 +		14.32 + 9.38	
VA:n alik.kork.		4.60		4.60		5.00 5.00	
Väylä		---		Tie		Vesi	
Määrä: *4		<Korvaa>					

Kuva 17. Siltarekisterin tilarivi kun kohdistin on jännetietokentässä ja kaikkia jännetietoja on selattu toiminnolla "nuoli alas", jolloin määrälukeman edessä näkyy tähti.

Jos esimerkiksi tietyllä sillalla on neljä jännettä, kohdassa "Määrä:" näkyy ensin "1", kun tullaan jännetietoihin sivulla 2 peruslomakkeella. Kun jossa-kin jännekentässä painetaan "nuoli alas", toisen jänteen tiedot tulevat näkyviin ja määräksi tulee "2". Jos nyt siirrytään takaisin ensimmäisen jänteen tietoihin painamalla "nuoli ylös", määrä on edelleen "2". Jos siirrytään neljännen eli viimeisen jänteen tietoihin painamalla "nuoli alas", määräksi tulee "4", jonka edessä on tähti "*", merkinä siitä, että kaikki jännetiedot ovat olleet näkyvissä, katso kuvaa 17. Kun kaikki jännetiedot ovat kerran olleet näytöllä, määrä on ja pysyy "*4":na, vaikka selataan jännetietoja. Määrä pysyy "*4":na silloinkin, kun välillä käydään peruslomakkeen muilla sivuilla ja palataan sitten jännetietokenttiin.

Nuolimerkit eivät näy aina, mutta kun ne ovat näkyvissä, ne tarkoittavat seuraavaa:

- ^ Lohko, jonka kentässä kohdistin on, sisältää lisää tietueita näkyvän tietueen (näkyvien tietueiden) yläpuolella. Tietueet saa näkyviin näppäimellä "edellinen tietue" (nuoli ylös) tai vierittämällä lohkoa komennolla "taaksepäin".
- v Lohko, jonka kentässä kohdistin on, sisältää lisää tietueita näkyvän tietueen (näkyvien tietueiden) alapuolella. Tietueet saa näkyviin näppäimellä "seuraava tietue" (nuoli alas) tai vierittämällä lohkoa komennolla "eteenpäin".

Teksti "ANNA KYSELY" näkyy aina, kun lomake on kyselytilassa.

Teksti "List" näkyy silloin, kun kohdistin sijaitsee sellaisessa kentässä, jossa toiminnolla "kentän arvot" (F4) saadaan näkyviin luettelo niistä arvoista, jotka ovat sallittuja kyseisessä kentässä. Joissakin kentissä toiminto "kentän arvot" on toteutettu eri tavalla siten, että teksti "List" ei näy tilarivillä vaikka kohdistin on kyseisessä kentässä.



Teksti "Korvaa" tai teksti "Lisää" näkyy aina.

"Korvaa" tarkoittaa, että ohjelma on korvaustilassa, toisin sanoen käyttäjän kenttään kirjoittama tieto kirjoittuu kentässä jo olevan tiedon päälle.

"Lisää" tarkoittaa, että ohjelma on lisäystilassa, toisin sanoen käyttäjän kenttään kirjoittama tieto lisätään kentässä jo olevan tiedon väliin kohdistimen osoittamalle kohdalle.

Lisäystilasta voi siirtyä korvaustilaan ja takaisin komennolla "lisää/korvaa" (Insert tai Ins).

Tilarivillä näytetään yllä esitetyn sijasta joskus kehoitteen luonteisia ilmoituksia silloin, kun ohjelma tarvitsee jotain tietoa käyttäjältä.

5.5. Lomakkeiden käyttö yleisesti

Oracle-lomake voi olla suurempi kuin yksi kuvaruudullinen. Lomakkeella on otsikoita ja tietokenttiä. Kenttiin haetaan tietoja tietokannasta kyselyllä, ja kenttiin käyttäjä myös kirjoittaa tietoja, jotka sitten voidaan tallettaa tietokantaan.

Lomakkeet voidaan ohjelmoida toimimaan hyvin monella eri tavalla ja Siltarekisterissä lomakkeisiin on räätälöity monta erikoistoimintoa. Tämän takia alla annettu yleiskuvaus lomakkeiden toiminnasta ei päde täysin kaikille lomakkeille Siltarekisterissä.

On huomattava, että tielaitoksen käyttämät näppäimistömäärittelyt eroavat Oraclen työkalujen käyttämästä. Kulloinkin voimassa olevat määrittelyt saa aina näkyviin toiminnolla "näppäinohje", "näytä näppäimet", tms., joka yleensä on sidottu näppäimeen Vaihto-F1 tai F1. Katso kohtaa 5.6.1. sivulla 38.

5.5.1. Toimintonäppäimet

Tässä luetellut toimintonäppäimet ovat käytettävissä, kun lomake suoritetaan SQL*Forms-ohjelmalla. Koska tietyn toiminnan suorittamiseen tarvittava näppäinpainallus vaihtelee käytetyn pääteen mukaan, seuraava luetelo perustuu toimintonimiin (esimerkiksi "Vasemmalle"), mutta sisältää myös Siltarekisterissä käytettyjen näppäinten nimet (esimerkiksi "nuoli vasemmalle").

Toimintonäppäimellä Vaihto-F1 saa näkyviin oman näppäimistönsä näppäinkuvauksen. Näppäinkuvaus kuvaa sillä hetkellä käytettävissä olevat toimintonäppäimet.

Inventointiohjekansion mukana toimitettu näppäimistölle asetettava *näppäinohje* kattaa Siltarekisterin käytössä tarvittavat näppäimet.

5.5.2. Kohdistimen liikuttelu

Vasemmalle

nuoli ←

Siirtää kohdistimen merkin verran vasemmalle.



Oikealle	nuoli → Siirtää kohdistimen merkin verran oikealle.
Seuraava kenttä	Tab, Enter Siirtää kohdistimen seuraavaan sallittuun kenttään esillä olevalla lomakkeella. (Järjestys on lomakkeen ohjelmoijan päättämä.)
Edellinen kenttä	Vaihto-Tab Siirtää kohdistimen edelliseen sallittuun kenttään esillä olevalla lomakkeella. (Järjestys on lomakkeen suunnittelijan päättämä.)

5.5.3. Sivun vaihtaminen

Seuraava sivu	F6 Siirrytään lomakkeen seuraavalle sivulle. Muutokset talletetaan ensin ilman erillistä ilmoitusta, paitsi virhetilanteissa. Joissakin tilanteissa siirrytään seuraavaan lohkoon.
Edellinen sivu	Vaihto-F6 Siirrytään lomakkeen edelliselle sivulle. Muutokset talletetaan ensin ilman erillistä ilmoitusta, paitsi virhetilanteissa. Joissakin tilanteissa siirrytään edelliseen lohkoon.

5.5.4. Tiedon selaaminen lomakkeella

Edellinen tietue	nuoli ylös Siirtää kohdistimen edellisen tietueen vastaavaan kenttään. Tämän näppäimen toiminto riippuu siitä, mihin tietokantataulukkoon se kenttä kuuluu, jossa kohdistin on. Jos kohdistin on kentässä, joka sisältää tietoa Siitrekisterin päätaulukosta, haetaan siis kyselyn edellinen silta. Jos kohdistin esimerkiksi on kentässä, joka sisältää sillan käyttötarkoituksia, jotka eivät ole päätaulukossa, haetaan kyseisen sillan edellinen käyttötarkoitus.
Seuraava tietue	nuoli alas Siirtää kohdistimen seuraavan tietueen vastaavaan kenttään. Jos seuraava tietue on uusi, tyhjä tietue, "seuraava tietue" siirtää kohdistimen uuden tietueen ensimmäiseen kenttään. Vertaa "edellinen tietue".



Vieritä ylös

F7

Siirtää tiedon alaspäin noin 80 prosenttia kentän tietomäärästä, jolloin kentän yläpuolella olevat tietueet tulevat näkyviin.

Vieritä alas

F8

Siirtää tiedon ylöspäin noin 80 prosenttia kentän tietomäärästä, jolloin kentän alapuolella olevat tietueet tulevat näkyviin. Tämä toiminto on käyttökelpoinen, kun samassa kentässä näkyy useita tietueita, esimerkiksi Siltarekisterin parametrilistoja selattaessa.

Vieritä vasemmalle

Vaihto-F7

Siirtää kentän näyttöikkunan vasemmalle noin 80 prosenttia kentän koko näyttöleveydestä, jolloin näyttöikkunan ulkopuolella vasemmalla olevat kentän tiedot tulevat näkyviin.

Vieritä oikealle

Vaihto-F8

Siirtää kentän näyttöikkunan oikealle noin 80 prosenttia kentän koko näyttöleveydestä, jolloin näyttöikkunan ulkopuolella oikealla olevat kentän tiedot tulevat näkyviin.

5.5.5. Tiedon muokkaaminen

Hävitä merkki

Del, Delete

Hävittää merkin kohdistimen kohdalta.

Hävitä taaksepäin

Backspace

Hävittää merkin kohdistimen vasemmalta puolelta.

Lisää/korvaa

Ins, Insert

Vaihtaa merkkien lisäystilan ja korvaustilan välillä. Lisäystilassa kenttään kirjoitettu teksti lisätään olemassa olevan tekstin väliin kohdistimen osoittamaan kohtaan. Korvaustilassa teksti kirjoittuu olemassa olevan tekstin päälle.

Tyhjennä tietue

Ctrl-T

Poistaa esillä olevan tietueen esillä olevasta lohokosta peruen kaikki tietueelle tehtyt tallettamattomat päivitykset. Tyhjennetty tietue EI tuhoudu tietokannasta.

Peru/tyhjennä lomake/rollback

Vaihto-F11

Tyhjentää kaikki esillä olevan lomakkeen lohkot, peruen kaikki tallettamattomat päivitykset, lisäykset ja



poistot kaikissa lomakkeen lohkoissa. Tietokannasta ei tuhota mitään.

5.5.6. Kyselyiden käsittely

Kyselyn tietuemäärä

Ctrl-L

Tyhjää esillä olevan lohkon ja näyttää kuinka monta tietuetta "suorita kysely" (Vaihto-F9) noutaisi, jos se suoritettaisiin. Jos olet kyselytilassa, esillä olevaa lohkoa ei tyhjäytä.

Rajaa kysely

F9

Tyhjää esillä olevan lohkon ja mahdollistaa kyselyehtojen syöttämisen. Kyselytilassa alla mainituilla näppäimillä on seuraavat toiminnot:

"Rajaa kysely" (F9) näyttää viimeksi annetut kyselyehdot.

"Suorita kysely" (Vaihto-F9) suorittaa kyselyn. Jos tietueita noudetaan, palataan normaaliin tilaan, jos mitään tietueita ei noudeta, pysytään kyselytilassa.

"Poistu/peruuta" (F3) palaa normaaliin tilaan suorittamatta kyselyä.

Suorita kysely

Vaihto-F9

Tyhjää esillä olevan lohkon ja noutaa kaikki tietueet lohkon liittyvästä tietokantataulukosta. Vain ne tietueet, jotka mahtuvat näytölle, näytetään, loput saa näkyviin "seuraava tietue" (nuoli alas) -näppäimellä.

5.5.7. Tietojen tallentaminen tietokantaan

Tallenna

F11

Kirjoittaa tietokantaan kaikki edellisen "tallenna" tai "peru/tyhjennä lomake" (Vaihto-F11) komennon jälkeen tehdyt muutokset. Oraclessa yleensä mitkään muutokset eivät tallennu tietokantaan ilman "tallenna"-komentoa. Siltarekisterissä tehdyt muutokset kuitenkin talletetaan esimerkiksi kun lomakkeella vaihdetaan sivua.

Tuhoa tietue

Ctrl-R

Hävittää tietueen näytöltä ja tietokannasta. Tietueita ei tuhota pysyvästi ennen kuin talletat hävittämiset tietokantaan "tallenna"-komennolla (F11). Ainoa tapa perua "tuhoa tietue" on tyhjentää lohko (Ctrl-F5) tai tyhjentää lomake (Vaihto-F11).



5.5.8. Opastusnäppäimet

Näppäinohje

Vaihto-F1

Näyttää kulloinkin voimassa olevat toimintonäppäinmäärittelyt.

Ohje

F1

Näyttää lyhyen opasteilmoituksen esillä olevasta kentästä, jos sellainen on olemassa. Toisen painalluksen jälkeen, tai jos lyhyt opasteilmoitus tulee automaattisesti ilmoitusriville ensimmäisen painalluksen jälkeen, näytetään perusteellista opastustietoa kyseiselle kentälle.

Kentän arvot

F4

Näyttää kohdistimen kentän sallitut arvot (nk. parametrit), jos ne ovat saatavilla. Nähdäksesi lisää arvoja, paina "seuraava kenttä" (Tab, Enter). Valitaksesi kenttään oikean arvon luettelosta paina "Tallenna" (F11) -näppäintä tämän arvon kohdalla. Samalla palaat normaalitilaan. Lopettaaksesi valitsematta mitään paina "poistu/peruuta" (F3).

Näytä virhe

Ctrl-V

Näyttää viimeksi tapahtuneen virheen syyn ja/tai perusteellista opastavaa tietoa kentästä, jossa viimeinen virhe tapahtui.

5.5.9. Muita toimintonäppäimiä

Monista kenttä

Alt-F3

Kopioi edellisen tietueen vastaavan kentän tiedot kenttään, jossa kohdistin on.

Monista tietue

Vaihto-F3

Kopioi edellisen tietueen kaikkien kenttien tiedot tietueeseen, jossa kohdistin on.

Poistu/peruuta

F3

Poistuu esillä olevalta lomakkeelta ja palaa sinne, josta lomaketta kutsuttiin. Tämä voi olla käyttöjärjestelmä DOS, jos oltiin päävalikossa, tai toinen lomake tai valikko. Poistuu myös kyselytilasta ja lopettaa toiminnan "kentän arvot" (F4).



Tulosta

Ctrl-X

Käynnistää esillä olevaan lomakkeeseen liittyvän raporttiohjelman, joka kirjoittaa raportin tiedostoon. Kaikkiin lomakkeisiin ei liity raporttiohjelmää.

Palauta näyttö

F5

Palauttaa näytön ennalleen, jos se jostain syystä, esimerkiksi tietoliikennehäiriöistä johtuen, on sotkeutunut.

5.5.10. Siltarekisterin yleisimpiä toimenpiteitä

Tietueen lisääminen yleisesti:

- Paina "lisää tietue" (Ctrl-U), joka luo uuden tyhjän tietueen kohdalla olevan tietueen perään, tai siirry viimeisen tietueen perässä olevaan tyhjään tietueeseen.
- Syötä kenttien arvot.
- Toista menettely lisätietueiden lisäämiseksi.
- Paina "tallenna" (F11), kun haluat tallettaa muutokset tietokantaan tai "peru/tyhjennä lomake" (Vaihto-F11), jos haluat perua tekemäsi lisäykset.

Sillan lisääminen:

- Siirry perustietojen päivityslomakkeeseen, eli perusnäytölle.
- Syötä tietoa ainakin seuraaviin kenttiin: piirilyhenne, sillan numero, sillan nimi, kunta, kunnossapitäjä, käyttötarkoitus sekä asema tiestöllä. Siltaa ei voi tallettaa, ellei kaikkia näitä tietoja ole syötetty. Jos sillasta on olemassa muita tietoja syöttöhetkellä, ne on tietenkin syytä myös syöttää.
- Paina "tallenna" (F11).

Tietojen päivittäminen:

- Valitse päävalikossa "päivitys" ja sen jälkeen haluamasi vaihtoehto.
- Hae kyselyllä tietokannasta se silta, jonka tietoja haluat päivittää: paina "rajaa kysely" (F9), syötä piirin kirjainlyhenne ja sillan numero sekä paina "suorita kysely" (Vaihto-F9).
- Siirrä kohdistin päivitettäviin kenttiin ja kirjoita uudet tiedot.



- Paina "tallenna" (F11), kun haluat tallettaa muutokset tietokantaan.

Tietueen hävittäminen yleisesti:

- Siirrä kohdistin tietueen kohdalle ja paina "tuhota tietue" (Ctrl-R).
- Paina "tallenna" (F11), kun haluat tallettaa muutokset tietokantaan. Jos haluat perua tietueen hävittämisen paina "peru/tyhjennä lomake" (Vaihto-F11).
- HUOMAA! Sillan hävittäminen, eli sillan tietojen peruuttamaton poistaminen tietokannasta on esitetty kohdassa 6.5. Sillan poisto Siltarekisterin tietokannasta sivulla 55.

Tietokantataulukon kaikkien tietueiden noutaminen:

- Paina "suorita kysely" (Vaihto-F9).
- Paina "seuraava tietue" (nuoli alas) ja "edellinen tietue" (nuoli ylös) nähdäksesi noudetut tietueet.

Tietueiden noutaminen määrittämällä kenttien arvoja:

- Paina "rajaa kysely" (F9).
- Kirjoita kyselyehtoina toimivat tiedot kyseisiin kenttiin.
- Jos haluat tietää, montako tietuetta kysely hakee annetuilla rajausehdoilla, paina "kyselyn tietuemäärä" (Ctrl-L).
- Paina "suorita kysely" (Vaihto-F9).

Tietueiden noutaminen syöttämällä kyselyehto:

- Paina "rajaa kysely" (F9).
- Siirrä kohdistin siihen kenttään, johon haluat syöttää muuttujan.
- Kirjoita "&" ja sen perään jokin muuttujan nimi (esimerkiksi &tmp). Nimen ei tarvitse olla sama kuin kentän tai kenttää vastaavan taulukon sarakkeen nimi, joka esimerkiksi tiemestaripiirin osalta on tmpiit ja jonka saa näkyviin painamalla näppäintä "ohje" (F1), kun kohdistin on kyseisessä kentässä.
- Paina "suorita kysely" (Vaihto-F9).
- Kun saat kehoitteen "Kyselyehto:" kirjoita mikä tahansa SQL-kielinen kyselyehto (eli where-ehto)



käyttäen syöttämiäsi muuttujanimiä (&tmp) tai sarakkenimiä. Katso kuvaa 21 sivulla 43.

- Voit myös syöttää valinnaisen order by lauseen. Esimerkiksi:

```
&TMP = 115 ORDER BY KVLRAS DESC
```

jolloin noudat Tammisaaren tiemestaripiirin (&TMP = 115) sillat ja järjestät ne (ORDER BY) raskaiden ajoneuvojen KVL:n mukaan (KVLRAS) alenevaan järjestykseen (DESC).

Vastaaminen tilarivin kehotteisiin:

Tietyissä tilanteissa SQL*Forms kehottaa käyttäjää antamaan tietoja, ennen kuin ohjelma jatkaa toimintaansa. Kehotteet ilmestyvät dialogi-ikkunaan, ja niiden muoto voi olla "kyllä tai ei"-kysymys, monivalintakysymysten sarja tai sarja molempia kysymyslajeja.

Useimmin ilmaantuva kehote kysyy: Haluatko vahvistaa tekemäsi muutokset?

Vastaukseen ehdotetaan valmiiksi vastausta kyllä. Tallettaaksesi muutokset, paina "Enter". Peruuttaaksesi muutokset kirjoita paina "seuraava kenttä" (Tab) ja "Enter". SQL*Forms jatkaa kehotteen keskeyttämää toimintaa. Voit peruuttaa kehotteen (ja sen aiheuttaneen toiminnan) painamalla valitsemalla "Peruuta" dialogi-ikkunasta.

5.6. Opastusnäytöt

Siltarekisterissä on neljänlaisia opastusnäyttöjä, nimittäin

- komennon "näppäinohje" (Vaihto-F1) antama opastus
- komennon "ohje" (F1) antama opastus
- komennon "näytä virhe" (Ctrl-V) antama opastus
- komennon "kentän arvot" (F4) antama opastus

5.6.1. Komennon "näppäinohje" (Vaihto-F1) antama opastus

Komennolla "näppäinohje" (Vaihto-F1) saadaan näkyviin luettelo sillä hetkellä käytettävissä olevista toiminnoista sekä näppäimistä, joilla kyseiset toiminnot käynnistetään, katso kuvaa 18. Näytössä merkki "^" tarkoittaa Ctrl-näppäintä, esim. "^L" tarkoittaa "Ctrl-L".



Insert/Replace	Ins	Refresh display	F5
Help	F2	Show Error	~V
Delete Backwards	Backspace	Show Keys	Shift-F1
Clear Field	Ctrl-End	Print	~X
List of Values	F4	Count Query Hits	~L
Field Help	F1	Scroll Left	Shift-F7
Duplicate Field	Shift-F3	Scroll Right	Shift-F8
Next Field	Tab	Left	<-_Nuoli
Previous Field	Back_Tab	Right	->_Nuoli
Clear Record	~T	Up	Nuoli_ylös
Delete Record	~R	Down	Nuoli_alas
Duplicate Record	~D	Beginning of Line	Home
Insert Record	~U	End of Line	End
Next Set of Records	F8	First Line	PgUp
	PgDn	Scroll Up	F7
Next Primary Key	Shift-F2	Scroll Down	F8
Clear Block	Ctrl-F5	Delete Line	~R
Next Block	F6	Cut	~F
Previous Block	Shift-F6	Paste	~G

Kuittaa näyttö

Määrä: *1 <Korvaa>

Kuva 18. Esimerkki toiminnon "näppäinohje" antamasta opastuksesta.

5.6.2. Komennon "ohje" (F1) antama opastus

Komennolla "ohje" (F1) saadaan näkyviin SQL*Forms-ohjelman kenttäkoh-
tainen opastus, jossa kerrotaan seuraavat kenttään liittyvät asiat, vertaa ku-
vaa 19:

TMPIIT:n ohjenäyttö	
Arvo: 122	Taulu: SILLAN_REKISTERI
Lohko: MAIN	
Tietotyyppi Muoto	
RINT	[+-]9999999999
Kentän pituus: 4	
Määritteet	
Näytettävä Syöttö sallittu Kysely sallittu Päivitys sallittu	

Kuittaa näyttö

Kiertotiepituus 50 km 20 km

Määrä: *1 <Korvaa>

Kuva 19. Komennon "ohje" (F1) antama opastus kentässä tiemestaripiiri.

Oraclen kentälle käyttämä nimi (TMPIIT kuvan esimerkissä), jota voi käyt-
tää esimerkiksi kyselyissä. Tämä nimi on sama kuin kohdassa "Sarake" tau-
lukoiden ja kenttien kuvauksessa.



Arvo: 122

Kentän arvo tällä hetkellä.

Lohko: MAIN

Lomakkeen lohko, johon kenttä kuuluu.

Taulu: SILLAN_REKISTERI

Tietokantataulukko, johon kenttä liittyy (ei kaikilla kentillä).

Opastusteksti : (ei kuvan esimerkissä)

Esimerkiksi: Anna sillan käyttötarkoitus, yksi tai useampia.

Opastusteksti näkyy vain, jos ohjelmoija on määritellyt sellaisen. Toiminto "ohje" (F1) muuttuu silloin niin, että painettaessa näppäintä ensimmäistä kertaa opastusteksti näytetään ilmoitusrivillä (kuvaruudun toiseksi viimeinen rivi), ja painettaessa näppäintä toisen kerran ilmestyy koko kenttäkohmainen opastus.

Tietotyyppi :

RINT

Kentän sisältämän tiedon tyyppi, RINT = oikealle tasattu kokonaisluku, CHAR = merkkitieto.

Muoto :

(+/-)9999999999

Kentän sisältämän tiedon muoto.

Arvoväli :

Ei näy aina

Kentälle on voitu määritellä syötettävän arvon vaihteluväli, esimerkiksi välillä 1-4.

Kentän pituus: 4

Kentän pituus tietokannassa merkkeinä, esimerkiksi 4 merkkiä.

Näyttöikkunan pituus:

Ei näy aina.

Kentän pituus kuvaruudulla merkkeinä, silloin kun se eroaa tietokannassa olevan kentän pituudesta.

Määritteet :

Kentälle määriteltäviä ominaisuuksia, kuten:

- Näytettävä : kenttä näkyy, ei ole piilokenttä
- Syöttö sallittu : tiedon syöttäminen sallittu



- Kysely sallittu : kysely kentän perusteella sallittu
- Päivitys sallittu : kentän päivitys sallittu
- Pakollinen: kenttää ei saa jättää tyhjäksi

jne., katso tarkemmin SQL*Forms-oppaista.

5.6.3. Komennon “näytä virhe” (Ctrl-V) antama opastus

Kun tapahtuu jokin SQL*Forms-ohjelman sisäinen virhe ohjelman suorituksen aikana, SQL*Forms säilyttää tiedon siitä. Käyttäjälle annetaan ilmoitusrivillä lyhyt tiedote, jossa kerrotaan, että tapahtui virhe. Tarkemmat tiedot virheen luonteesta saa toiminnolla “näytä virhe” (Ctrl-V).

Jos virheitä ei ole SQL*Forms-ohjelman tiedossa, saadaan ilmoitus:

FRM-42100: Virheitä ei ole havaittu.

5.6.4. Komennon “kentän arvot” (F4) antama opastus

Komennolla “kentän arvot” (F4) saadaan luettelo esillä olevan kentän sallituista arvoista eli parametreista, jos sellaiset on kyseiselle kentälle määritetty. Näytölle ilmestyy lomake tai valintaikkuna, jota voi selailla. Valitaksesi kenttään oikean arvon luettelosta paina “tallenna” (F11) tämän arvon kohdalla. Samalla palaat normaalitilaan. Lopettaaksesi valitsematta mitään paina “poistu/peruuta” (F3).

Kuvassa 20 nähdään miltä toiminnon “kentän arvot” tuottama lista näyttää tiemestaripiirikentässä.

TIEL		SILTAREKISTERI		Parametrilistan selailu	
Parametrilista		Tietolajinro		- lyhenne	
Tiemestaripiirit				TMPIIT	
Tunnus	Nimi			Lyhenne	
101	Espoo				
103	Tuusula				
104	Vantaa				
111	Karjaa				
112	Kirkkonummi				
113	Vihti				
114	Nummi				
115	Tammisaari				
121	Hyvinkää				
122	Loviisa				
123	Myrskylä				
124	Mäntsälä				
Kuvaus					
Vieritys: F7 ja F8 Tulostus: Ctrl-X					
Valinta: F11 Poistuminen ilman valintaa: F3					
Määrä: 12	v	<Korvaa>			

Kuva 20. Toiminnon “kentän arvot” antama lista kentässä tiemestaripiiri.



5.7. Siltatietojen hakeminen näytölle

Aina kun halutaan nähdä tietokantaan talletettuja tietoja, on tehtävä kysely, jolla tiedot tietokannasta tuodaan näkyville. Joissakin tilanteissa Siltarekisteri tekee tämän itse, useimmiten kuitenkin käyttäjän on tehtävä se, koska vain käyttäjä itse tietää, minkä sillan tietoja hän haluaa.

Siltarekisterin valikkojärjestelmä muistaa, mitä siltaa käyttäjä on kuluvaan Siltarekisteri-istunnon aikana viimeksi katsellut tai päivittänyt. Perus-, tarkastus- ja korjausnäytöt hakevat automaattisesti tämän sillan. Valikkojärjestelmä "unohtaa" sillan, kun siirrytään osatietokannan valintalomakkeelle tai kun poistutaan DOS:iin ja käynnistetään Siltarekisteri uudestaan. Jos siis halutaan, ettei viimeksi käsiteltyä siltaa haeta näytölle, voi käväistä osatietokannan valintalomakkeella edestakaisin. On huomattava, että valikkojärjestelmä muistaa vain viimeksi näytöllä olleen sillan, vaikka käyttäjä kyselyllään olisikin tuonut useita siltoja jollekin näytölle.

Kysely tehdään lomakkeella. Kyselyn kirjoittamista varten on siirryttävä kyselytilaan komennolla "rajaa kysely" (F9). Merkiksi siitä, että ollaan kyselytilassa, kuvaruudun viimeiselle riville, tilariville, ilmestyy teksti "ANNA KYSELY". Jos kentissä oli jotain tietoja, ne tyhjentyvät, ja kenttiin voi nyt syöttää kyselyehtoja. Kun kyselyehdot on syötetty, voi toiminnolla "kyselyn tietuemäärä" (Ctrl-L) tiedustella, kuinka monta tietuetta kysely noutaisi, jos se suoritettaisiin siinä muodossa, kuin se on sillä hetkellä. Kun kyselyehdot on kirjoitettu, kysely käynnistetään komennolla "suorita kysely" (Vaihto-F9). Jos tietueita noudetaan tietokannasta, palataan normaaliin tilaan. Mikäli mitään tietueita ei löytynyt, pysytään kyselytilassa. Jos tietueita noudetaan enemmän kuin näytölle mahtuu, loput saa näkyviin komennolla "seuraava tietue" (nuoli alas).

Kyselytilasta voi poistua normaalitilaan kyselyä suorittamatta toiminnolla "poistu/peruuta" (F3).

Kyselyehtoja voi kyselytilassa kirjoittaa usealla eri tavalla.

Tapa 1.

Tavallisin ja helpoin tapa on kirjoittaa yhteen tai useaan kenttään jokin tieto, jonka on oltava täsmälleen sama haettavissa tietueissa. Esimerkiksi kaikilla lomakkeilla, joilla näytetään siltakohtaista tietoa, voi hakea yhden tietyn sillan tiedot painamalla F9, kirjoittamalla piirin lyhenne ja sillan numero kyseisiin kenttiin ja painamalla Vaihto-F9.

Tapa 2.

Toinen tapa on kirjoittaa johonkin merkkijonokenttään, vaikkapa sillan nimikenttään, halutun nimen alku ja prosenttimerkki, esimerkiksi "SU%", ja painaa "suorita kysely" (Vaihto-F9). Silloin haetaan kaikki sillat, joiden nimi alkaa merkkijonolla SU. Tällaisia siltoja voi tietenkin olla monta ja lukumäärän voi tarkistaa komennolla "kyselyn tietuemäärä" (Ctrl-L) ennen kyselyn suorittamista komennolla Vaihto-F9. On myös mahdollista, että kysely ei hae yhtään siltaa. Tällöin saadaan ilmoitus

"FRM-40301: Kysely ei palauttanut yhtään tietuetta. Anna uudelleen."



ja pysytään kyselytilassa.

Tapa 3.

Kolmas tapa tehdä kysely on nk. &-ehdon avulla. Se tehdään kirjoittamalla kyselytilassa johonkin kenttään &-merkki ja käynnistämällä kysely toiminnolla "suorita kysely" (Vaihto-F9). Kun ohjelma huomaa &-merkin, näytölle tulee dialogi-ikkuna, johon käyttäjän tulee kirjoittaa SQL-kyselyehtoja. Kyselyehdoissa voi käyttää &-merkkiä viittaamaan siihen kenttään, johon se kirjoitettiin. Jos kyselyssä haluaa viitata moneen kenttään, pelkän &-merkin asemesta voi käyttää esimerkiksi merkintöjä "&A", "&B", "&TMP", jne., niissä kentissä, joihin haluaa viitata kyselyehdoissa. Kyselyssä ei tarvitse viitata kenttään kirjoitettuun &-merkkiin, jos esimerkiksi mieluummin käyttää kenttien tietolajilyhenteitä kyselyehdoissa. Tietolajilyhenteet selviävät taulukoiden ja kenttien kuvauksista inventointihjekansiossa.

TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
				Päivitetty:		Tunnus:	
SILLAN PERUSTIEDOT				VANHA NRO			
Piiri	H=:			pvm		/	
Tmp	&tmp:			KOORDINAATIT x:		y:	
Kunta	:			SILTA AVATTU LIIKENTEEL			
				SILTA SULJETTU			
Kyselyehto:							
TI Kriteeri: &tmp = 101 or &tmp = 104							
KVL/kevytliikenne							
Raskaan liik. osuus		%				%	
Liik.laskentavuosi							
Nopeusrajoitus		km/h				km/h	
Kiertotiepituus		km				km	
Toteuta kysely painamalla F11. palaa kyselytilaan painamalla F9.							
Määrä: *0		ANNA KYSELY				<Korvaa>	

Kuva 21. Esimerkki miten &-kyselyehdon avulla haetaan tiemestaripiirien 101 (Espoo) ja 104 (Vantaa) kaikki sillat.

Jos joku ylläolevista kyselyn suorittamistavoista tuottaa tulokseksi useampia siltoja kuin yhden, muut sillat saadaan näkyviin komennolla "seuraava tietue" (nuoli alas).

Jos kysely käynnistetään ilman mitään kyselyehtoja, haetaan kaikki sillat (tai tietueet) käytössä olevasta osatietokannasta. Tämä yleensä ei ole toivottavaa, koska siltoja on paljon ja siltojen selaaminen yksi kerrallaan kyselyn jälkeen on melko hidasta.

Ohjelma tekee automaattisesti kyselyitä esimerkiksi tilanteessa, jossa siirrytään perus-, tarkastus- ja korjauslomakkeiden välillä, joko valikon kautta tai oikoteitä (katso sivu 27) käyttäen. Valikkojärjestelmä muistaa viimeksi esillä olleen sillan, ja kun siirrytään uudestaan jollekin mainituista lomakkeista, tuodaan automaattisesti esille saman sillan siihen lomakkeeseen liittyvät



tiedot. Näissä kyselyissä tuodaan kuitenkin vain yhden sillan tiedot, vaikka käyttäjä alkuperäisessä kyselyssä olisi hakenut useita siltoja.

Jos haluaa nähdä tai muuttaa viimeksi tehtyä kyselyä, sen saa näkyviin painamalla kyselytilassa uudestaan F9, toisin sanoen F9:ää painetaan toisen kerran sen jälkeen, kun on siirrytty kyselytilaan painamalla F9 kerran. Tällöin edellisen kyselyn tulos häviää näytöltä, ja se voidaan suorittaa uudelleen samanlaisena painamalla Vaihto-F9 tai muokattuna muuttamalla ensin halutut kentät ja painamalla sen jälkeen Vaihto-F9.

5.8. Aputaulukoihin liittyvät kentät

Muutamilla lomakkeilla on kenttiä, joissa voidaan näyttää useita saman tietolajin tietoa, vaikka kenttään mahtuu vain yksi tieto kerrallaan. Esimerkkinä tarkastellaan peruslomakkeen toisella sivulla olevia jännetietokenttiä.

Sillalla voi olla useita jännteitä. Lomakkeelta ei ole mielekästä varata tilaa, jotta voitaisiin aina näyttää kaikkien siltojen kaikki jännetiedot samanaikaisesti. Siksi lomakkeelle on tehty kenttiä, joita voi selata. Kentissä näytetään vain yhden jänteen tietoja kerrallaan, ja käyttäjä voi halutessaan selata jännteitä siirtymällä johonkin jännetietokenttään ja käyttämällä komentoja "seuraava tietue" (nuoli alas) ja "edellinen tietue" (nuoli ylös).

Jotta lomaketta katsellessaan käyttäjä tietää, että kentissä voidaan esittää monta jännettä, kenttien vieressä on kaksi pientä kenttää erotettuna kauttaviivalla (/). Kauttaviivan oikealla puolella oleva luku kertoo, montako jännettä sillalla on. Kauttaviivan vasemmalla puolella oleva luku kertoo, monennenko jänteen tiedot on näkyvissä tällä hetkellä. Kun jännetietoja lisätään, kauttaviivan oikealla puolella oleva lukumäärä päivittyy vasta kun tiedot talletetaan painamalla "tallenna" (F11).

Kuvassa 22 näkee, että kyseisellä sillalla on kolme siltatyyppeä, joista ensimmäisen tiedot on näytöllä, jännteitä on neljä (viimeinen näytöllä) ja vapaa-aukkotietoja neljä (ensimmäinen näytöllä). Jänne- ja vapaa-aukkotiedoista on myös kenttiä, joissa +-merkeillä erotettuna näytetään esimerkiksi kaikki jännemitat. Näiden kenttien tiedot lasketaan automaattisesti varsinaisista jänne- ja vapaa-aukkotiedoista ja ne talletetaan myös tietokantaan taulukoon `sillan_ttilam`.



TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 2/6	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 06.10.94		Tunnus: HKS	
SILTATYYPPI		1/3					
Materiaali		1: Teräsbetoninen					
Tyyppi		9: Palkkisilta					
Kansimateriaali							
Rakentamistapa		2: Puolielementtirakenteinen					
Tyyppilyhenne		010902: Bppe					
JÄNNEMITAT		mitta		10.00 m		max 15.00 m	
Kohtisuora		mitta		10.00 m		summa 39.00 m	
JM :		(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00					
Kohtisuora JM		(4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00					
SILLAN PITUUS		kannen pituus		40.00 m		kokonaispituus 50.00 m	
VAPAA-AUKOT		aukko		3.00 m		kohtis.aukko 2.96 väylä 0 akk 4.60 m	
VA :		3.00 -> 9.50 <-> 14.50 <- 9.50					
Kohtisuora VA		2.96 + 9.38 + 14.32 + 9.38					
VA:n alik.kork.		4.60 4.60 5.00 5.00					
Väylä		---		Tie		Vesi	
Määrä: *4						<Korvaa>	

Kuva 22. Peruslomakkeen toisen sivun aputaulukoiden lukumääräkentät.

On tärkeää huomata, että komennot "seuraava tietue" (nuoli alas) ja "edellinen tietue" (nuoli ylös), joilla haetaan seuraava ja edellinen rivi taulukosta, toimivat eri tavalla, kun kohdistin on käyttötarkoituskentässä: Tavallisesti komennolla haetaan seuraava tai edellinen silta, koska useimmissa kentissä näytetään tietokannan päätaulukon tietoja, ja päätaulukossahan jokainen rivi vastaa yhtä siltaa. Sillan käyttötarkoitukset ovat kuitenkin tietokannan eräässä aputaulukossa, koska päätaulukkoon talletetaan vain sellaisia tietoja, joita ei ole useita siltaa kohden. Nyt siis komennolla "seuraava tietue" haetaan käyttötarkoitukset sisältävän aputaulukon seuraava tietue.

Kun aputaulukkokenttää selataan alaspäin, tulee (päivitystilassa) viimeisenä vastaan tyhjä kenttä. Selattaessa on hyvä seurata, mitä näkyy kuvaruudun alimmalla rivillä, tilarivillä. Riippuen siitä näkyykö ensimmäinen, viimeinen tai jokin muu aputaulukkokentän tietue (eli rivi), tilarivillä näkyy nuolimerkki "v" (alapuolella on tietoa), "^" (yläpuolella on tietoa) tai molemmat nuolimerkit. Nuolimerkit osoittavat, onko lisää käyttötarkoituksia nähtävissä käyttämällä komentoja "seuraava tietue" (nuoli alas) ja "edellinen tietue" (nuoli ylös). Kun siirrytään pois aputaulukkoon liittyvästä kentästä nuolimerkit osoittavat, onko lisää siltoja nähtävissä käyttämällä vastaavia komentoja.

On huomattava, että kun halutaan lisätä käyttötarkoitus jollekin sillalle, on ensin siirryttävä viimeiselle riville, joka aina on tyhjä. Jos tietoa kirjoitetaan kentässä näkyvän tiedon tilalle, muutetaan kyseistä vanhaa tietoa. Käyttäjän pitää myös täyttää kauttaviivan vasemmalla puolella oleva kenttä. Siihen täytetään käyttötarkoituksen numero, joka on juokseva numero 1, 2, jne. Käyttötarkoitukset saavat olla numeroituina "väärässä" järjestyksessä kun niitä muokataan. Kun sillan tiedot haetaan tietokannasta seuraavan kerran, käyttötarkoitukset haetaan numeron mukaisessa järjestyksessä. Kahta samaa järjestysnumeroa ei kuitenkaan saa olla, silloin tallentaminen komennolla "tallenna" (F11) ei onnistu.



5.9. Kentät, joihin liittyy parametreja

Jotkut kentät lomakkeilla ovat muotoa __:_____, eli lyhyt kenttä, kaksoispiste ja pitkä kenttä. Näihin kenttiin liittyy nk. parametreja. Tarkastellaan esimerkin vuoksi peruslomakkeen ensimmäisellä sivulla olevaa kenttää "Kunta". Tähän kenttään syötetään sillan sijaintikunnan numero. Siltarekisterissä on luettelo kaikista kuntien numeroista ja nimistä, eli parametrilista kentälle kunta. Kun sijaintikunnan numero syötetään kaksoispisteen vasemmalla puolella olevaan kenttään, ohjelma tarkistaa, onko sillä numerolla kuntaa parametrilistassa. Jos sellainen löytyy, ohjelma kirjoittaa kunnan nimen kaksoispisteen oikealle puolelle. Käyttäjä itse ei pääse tähän selväkieliseen kunnan nimikenttään. Ollessaan kentässä, johon pitää syöttää parametri, käyttäjä voi komennolla "kentän arvot" (F4) saada näytölle näkyviin kaikki siinä kentässä sallitut vaihtoehdot.

Parametreja käytetään, jotta ohjelma voi valvoa, että tietokantaan syötetään vain sallittuja arvoja. Jos kunnan nimi syötettäisiin merkkitietona voisi syntyä tilanteita, jossa esimerkiksi jonkun kunnan nimi on syötettynä useassa eri muodossa. Tällöin, haettaessa kunnan nimen perusteella siltoja tietokannasta, saataisiin vain osa kyseisessä kunnassa sijaitsevista silloista.

Kun silta talletetaan tietokantaan, sillan sijaintikunnasta talletetaan vain sen numero. Kaikkien kuntien nimet ovat erillisessä parametritaulukossa, josta ohjelma voi hakea niitä numeron perusteella. Tällä tavalla saavutetaan monta etua: tiedon syöttäminen on nopeaa (edellyttäen että muistaa kunnan numeron), tieto vie vähän tilaa tietokannassa, uusia kuntia voidaan lisätä ohjelmaa muuttamatta ja tietokantaan kohdistuvat toimenpiteet ovat nopeampia koska voidaan käsitellä lukuja merkkijonojen sijasta. Kaikkiaan Siltarekisterissä on yli viisikymmentä kenttää, joihin liittyy parametreja.



6. Lomakkeiden käyttö lomakekohtaisesti

Tässä kappaleessa esitetään tiettyjen lomakkeiden osalta lomakekohtaisesti lomakkeiden toiminta ja käyttö. Esityksessä oletetaan, että edellisessä kappaleessa esitetyt yleiset asiat Siltarekisterin käytöstä ovat lukijalle tuttuja.

6.1. Selailu- ja päivitysvalikkojen lomakkeet

Päävalikon selailuvaihtoehdon alla olevat lomakkeet ovat pääsääntöisesti samat kuin päivitykseen käytettävät lomakkeet, katso kuvia 23 ja 24. Ainoa ero on, että selailuvalikon alta ne käynnistetään sellaisessa tilassa, jossa tietojen päivittäminen tietokannassa ei ole mahdollista. Tämä tarkoittaa, että ne toimivat samalla tavalla kuin päivitystilassa ajettaessa, mutta jos käyttäjä yrittää tehdä jotain, joka päivittäisi tietoja tietokannassa, saadaan virheilmoitus. Päävalikon päivitysvaihtoehdon alta lomakkeet käynnistyvät päivitystilassa. Jos on tarkoitus vain selailla tietoja eikä niitä ole tarkoitus muuttaa, on parempi käyttää selailuvaihtoehtoa.

Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
Siltarekisteri 2.2			
Perustiedot			
Tarkastustiedot			
Korjaustiedot			
Parametristat >			
Käyttäjät			
	Siltatyypit		
	Vauriotyypit		
	Toimenpiteet		
	Muut parametrit		
Siltatyypien selailu			
Sovellus: SILTAREK		<OSC><DBG> <Kor>	

Kuva 23. Siltarekisterin selailuvalikko.



Selailu	Päivitys	Raportointi	Osatietokanta
		Siltarekisteri 2.2	
<div> Perustiedot Tarkastustiedot Korjaustiedot Sillan poisto </div>			
Perustietojen päivitys Sovellus: SILTAREK <OSC><DBG> <Kor>			

Kuva 24. Siltarekisterin päivitysovalikko.

6.2. Perustietojen päivitys

Peruslomakkeella, jolla on kuusi sivua, lisätään siltoja rekisteriin ja muutetaan rekisterissä olevien siltojen perustietoja. Siltojen perustietoja ovat kaikki tiedot, jotka eivät liity tarkastuksiin tai korjauksiin. Peruslomakkeet on esitetty kuvissa 25 — 30. Peruslomakkeen tietoja selitetään yksityiskohdaisesti inventointiohjeessa.

TIEL	TIELAITOKSEN SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 1/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty: 06.10.94	Tunnus: MKS
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO Ky-1000 pvm 1/2	
Piiri	3 : Kaakkois-Suomi	KOORDINAATIT	x: 69000 y: 1900
Tmp	122: Loviisa	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	
Kunta	434: Loviisa	SILTA SULJETTU	-
Kunnossapitäjä	1: TIEL	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	
Käyttötarkoitus	1: Vesistösilta	syy 33: Jäänyt yksityis tielle	1/1
Asema tiestöllä	1: Yleinen tie		
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ 1/1	
Toiminnallinen lk.	4: Kokoojatie	3: Seudullinen tie	
Kunnossapitoluokka	3	4	
Osoite, pvm	1589- 1- 290,	170- 1- 800,	
Nimi	Loviisan maantie	Porvoon tie	
KVL/kevyet ajon.	20000	30000	
KVL/raskaat ajon.	10000	15000	
KVL/kevytliikenne	1000	1500	
Raskaan liik. osuus	33.3 %	33.3 %	
Liik.laskentavuosi	1992	1992	
Nopeusrajoitus	80 km/h	60 km/h	
Kiertotiepituus	50 km	20 km	
Määrä: *1	<Korvaa>		

Kuva 25. Peruslomakkeen ensimmäinen sivu.



TIEL	TIELAITOKSEN SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 2/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty:06.10.94	Tunnus:MKS
SILTATYYPPI 1/3			
Materiaali	1:Teräsbetoninen		
Tyyppi	9:Palkkisilta		
Kansimateriaali	:		
Rakentamistapa	2:Puolielementtirakenteinen		
Tyyppilyhenne	010902:Bppe		
JÄNNEMITAT	mitta	4.00 m	max 15.00 m jmtyyppi 1 1/4
Kohtisuora	mitta	4.00 m	summa 39.00 m janteen siltatyyppi 2
JM :	(4.00) +	10.00 +	15.00 + 10.00
Kohtisuora JM	(4.00) +	10.00 +	15.00 + 10.00
SILLAN PITUUS kannen pituus 40.00 m kokonaispituus 50.00 m			
VAPAA-AUKOT	aukko	3.00 m	kohtis.aukko 2.96 väylä 0 akk 4.60 m 1/4
VA :	3.00 +>	9.50<+>	14.50<+ 9.50
Kohtisuora VA	2.96 +	9.38 +	14.32 + 9.38
VA:n alik.kork.	4.60	4.60	5.00 5.00
Väylä	---	Tie	Vesi ---
Määrä: 1	v	<Korvaa>	

Kuva 26. Peruslomakkeen toinen sivu.

TIEL	TIELAITOKSEN SILLAT	SILTAREKISTERI	Perusnäyttö 3/6
KaS-4000	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty:06.10.94	Tunnus:MKS
SUUNNITELMATIEDOT			
Suunnittelija	M-K Söderqvist		
Suunnitelmanumero	90000 1/2		
Laskelmien numero	90000		
Tyyppipiirustusnumero	2 TE/17 1/1		
SILLAN KANSI			
Poikkileikkaus	leveys	tyyppi	1/4
	1.50 m	4:Korotettu vasen jk/pp-tie	
	1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00		
Tod. kulkukorkeus	5.00 m	Rajoitt.estePorttaali	
KANNEN LEVEYSTIEDOT			
HL	13.00 m	Kant.rak. Pintarak.	Kaarevuus 0
HLkeskimääräinen	13.50 m	aukko 1.2000 + .2000 m	Vinous 1 10 gon
Kokonaisleveys	14.00 m	tuki 1.5000 + .2000 m	Vinous 2 0 gon
Levennetty v.1993	7.50 m		Pinta-ala 675.00 m2
TUET			
Välituet	1/3	Maatuet	1/2
Tukityyppi	7:Tb-paalut ja/tai pilarit	4:Kivi- ja tb-tuki	
Perustamistapa	1:Kallioperustus	1:Kallioperustus	
Suojausmenet.	:	0:Luokittelematon	
Määrä: *1		<Korvaa>	

Kuva 27. Peruslomakkeen kolmas sivu.



TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 4/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty:06.10.94		Tunnus:MKS	
PINTARAKENNE							
Eriste	3:	Kumibitumimatto					
Suojakerros	1:	Suojabetoni					
Päällyste	1:	Asfalttibetoni					
PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ 131:TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)							
VARUSTEET JA LAITTEET							
		Tyyppi	kpl	Suojausmenetelmä			
Kaiteet	5:	Korkea sälekaide	2	210:Kuumasinkitys		1/2	
Laakerit	2:	Teräslaakeri, rulla	16	320:Rasvapinnoite		1/2	
Liik.saumat	4:	1-elementtinen	3	1/2			
Valaisimet	2:	Alumiinipylväs	2	1/1			
Kosk.suojat	2:	Vaakalippa/Metalli	1	1/1			
Tark.laitteet	3:	Tikkaat	1	1/1			
PUTKET JA KAAPELIT 1/2							
Tyyppi	1:	Sähkökaapeli		MAALAUSPINTA-ALAT			
Kuvaus		Katuvalituksen kaapeli		Kaiteet		100.00	m2
Omistaja		Loviisan kaupunki		Yläp. rakenteet		0.00	m2
Sopimus. pvm	01.01.92	nro 100		Alap. rakenteet		300.00	m2
Määrä: *1 <Korvaa>							

Kuva 28. Peruslomakkeen neljäs sivu.

TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty:06.10.94		Tunnus:MKS	
LIIKKENEMERKIT SILLALLA				RAKENNUSTIEDOT			
Painorajoitus	/	/	/ 56 t	Rakentaja	TIEL, Uudenmaan piiri		
Ajoneuvoväli	15	m		Valmistumisvuosi	1970		
Nopeusrajoitus	50	km/h		Rakennuskustannus	1000000 mk		
Korkeusrajoitus	5.0	m		Kokonaiskustannus	1005000 mk		
Väist. velvoll.	1			Kansi uusittu v.	1993		
Kapeneva tie	1			Peruspv./päällysr.	1993 /alusrak.1993		
TEHOSTETTU TARKKAILU 1							
Alkoi 15.06.94 Syy Perustusten painuma							
Sillan hyödyllinen leveys 13.00 m							
Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m							
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS				HISTORIAALLINEN MERKITTÄVYYS			
Ympäristöarastus	4:	Meri		Hist.merkittävyys 1:Ei merkittävä			
Kunnossapitolk.	3						
Ympäristöluokka	3						
Meriveden vaik.	1						
HUOMAUTUKSIA Mielenkiintoinen sillapaikka.							
Akselipaino							
Määrä: *1 <Korvaa>							

Kuva 29. Peruslomakkeen viides sivu.



TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 6/6	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty: 06.10.94		Tunnus: MKS	
KANTAVUUSTIEDOT							
Suunnittelukuorma		11: AKI, Ek1		1/2			
Kantavuusluokka		5					
AJONEUVOASETUS							
Arvioitu kuorm.taso		115/180/ / 560 kN		Lask. kantav.		125/170/ / 570 kN	
3-akselinen teli		210		3-akselinen teli		225	
Silta koekuormitettu/pvm		01.01.90		Asetuskaavion X-arvo		125	
koekuormituskaavio		AA90		Ajoneuvoasetus		AA90	
ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET							
Kaavio		Xy		Voima		Murtokohta	
A1		120		M		302: Pääkannattaja, N 1: Murtovar	
Xv		Ajolinja					
130		1: Sillan k M		3013: Kansilaatta, ja P			
MÄÄRÄÄVÄT KANTAVUUSARVOT							
Kaavio		Xy		Voima		Murtokohta	
A1		100		V		3022: Pääkannattaja, 1/2	
Xv		Ajolinja					
110		1: Sillan k V		3022: Pääkannattaja,			
Määrä: 1 v <Korvaa>							

Kuva 30. Peruslomakkeen kuudes sivu.

6.3. Tarkastustietojen päivitys

Tarkastuslomake on kaksisivuinen. Lomakkeelle voidaan tulla joko päävalikosta, peruslomakkeelta tai korjauslomakkeelta. Peruslomakkeelta ja korjauslomakkeelta siirrytään tarkastuslomakkeelle painamalla Ctrl-PageUp. Jos lomakkeelle tullaan valikosta, lomake on aluksi tyhjä, ellei jollakin muulla lomakkeella jo ole haettu kyselyllä joitain siltoja. Tällöin viimeksi esillä ollut silta haetaan automaattisesti. Jos lomake on tyhjä, käyttäjän on ensin käynnistettävä kysely, jolla haetaan halutun sillan tiedot tietokannasta. Jos tarkastuslomakkeelle tullaan joltain muulta lomakkeelta, tällä lomakkeella esillä olleen sillan tiedot haetaan automaattisesti tarkastuslomakkeelle.



TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 1/2	
Kas 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 06.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.			
2/2	YT:Yleistarkastus	12.07.94	MKS	YT v. 1999			
Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä		TEHOSTETTU TARKKAILU 1 alkoi 15.06.94					
Ympäristöarastus 4: Meri		syy: Perustusten painuma					
Kunnossapitolk. 3							
Ympäristöluokka 3							
Meriveden vaik. 1		SILTA POISTETAAN KÄYTÖSTÄ v. 2010					
Tark.välineet 1: Siltakurki 1/2		syy 3: Saavuttaa arvioidun kestoajan					
KUNTOTIEDOT: arvio päätelty							
Alusrakenne 3		TARKASTUKSEEN LIITTYVÄT KOMMENTIT					
Reunapalkki 1		Perustusten painuma jatkunut.					
Muu päällysrak. 1		Maatuet hieman kallistuneet uomaan päin.					
Päällyste 2							
Muu pintarakenne 2		HAVAITUT PUUTTEET					
Kaiteet 3							
Liikuntasauamal. 3							
Muut varusteet 1							
Siltapaikka 2							
Yleiskunto 2							
Määrä: *2				<List><Korvaa>			

Kuva 31. Tarkastuslomakkeen ensimmäinen sivu.

Jos sillalla ei ole talletettuna tietoja tarkastuksista, lomake on kyselyn jälkeen tyhjä lukuunottamatta sillan tunnistetietoja lomakkeen yläreunassa. Jos tietokannassa on tietoja tarkastuksista, niitä voi selata komennoilla "seuraava tietue" ja "edellinen tietue", kunhan kohdistin on sopivassa kentässä.

TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Tarkastusnäyttö 2/2	
Kas 4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 06.10.94		Tunnus MKS	
Nro	Tarkastustyyppi	Pvm	Tarkastaja	Seur.tark.			
2/2	YT:Yleistarkastus	12.07.94	MKS	YT v. 1999			
VAURIOT							
Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syy		
1	1-5 o	113:Reunapalkki	B	1:Rapautuminen	100:Ympäristö		
Hav	Laajuus	Vks	V L Karb Cl	Toimenpide-ehdotus	Laajuus	Vks	a'mk E K Liite K
1	100.00	m2	2 6 .010	115:Betoni pinnan pin	200.00	m2	350 1 2 1
Korjausnumero : tila :							
TARKASTUSKOHTAINEN EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI							
Määrä: 1 v <Korvaa>							

Kuva 32. Tarkastuslomakkeen toinen sivu.

Tarkastuslomakkeen toisella sivulla syötetään varsinaiset vauriotiedot. Jokaisella sillalla on yleensä useita vaurioita, jotka Siltarekisteri numeroi juoksevasti. Käyttäjä kirjaa vaurion sijainnin, rakenneosan, materiaalin, vauriotyyppin ja vaurion syyn.



Jokaisesta havaitusta vauriosta tehdään tarkastuksen yhteydessä havainto, ja siten vaurioon liittyy yksi havainto (eli versio) jokaisesta tarkastuksesta, jossa vaurio havaittiin (vertaa Siltarekisterin käsitettä). Vaurion havainnosta kirjataan sen laajuus, vaikutus kantavuuteen, vaurioluokka, toimenpide-ehdotus, ehdotetun toimenpiteen laajuus, yksikköhinta, tarvitaanko erikoistarkastus, kiireellisyysluokka, liitteen numero ja onko vaurion havainnosta valokuvaa.

Kun vaurion korjaustiedot on syötetty tietokantaan, korjauksen numero ja tila ilmestyvät tarkastusnäytölle.

Tarkastuslomakkeen tietoja selitetään yksityiskohtaisesti inventointiohjeessa.

6.4. Korjaustietojen päivitys

Korjauslomakkeelle voidaan tulla joko päävalikosta, peruslomakkeelta tai tarkastuslomakkeelta. Peruslomakkeelta ja tarkastuslomakkeelta siirrytään korjauslomakkeelle painamalla Ctrl-PageDown. Jos korjauslomakkeelle tullaan valikosta, lomake on aluksi tyhjä, ellei jollakin muulla lomakkeella jo ole haettu kyselyllä joitain siltoja. Jos lomake on tyhjä, käyttäjän on ensin käynnistettävä kysely, jolla haetaan halutun sillan tiedot tietokannasta. Jos korjauslomakkeelle tullaan joltain muulta lomakkeelta, tällä lomakkeella esillä olleen sillan tiedot haetaan automaattisesti korjauslomakkeelle.

TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Korjausnäyttö 1/1	
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 06.10.94		Tunnus MKS	
KORJAUSTIEDOT		Knro	1/ 2	pvm	01.10.94	Korjaaja	TIEL/Kas-piiri
		Tila	1: Toteutunut	Suunn.		Siltainsinööri	
KORJAUS-TOIMENPIDE		KTnro	1/ 1	Tyyppi	208: Uusintamaalaus	Määrä	500.00
						Vks	m2
						a'mk	500
						TP-kust.	250000
- VAURIOTIEDOT							
Kn	KTn	Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syv
1	1	4	1-5 o	302: Pääkann., palkki	T	3 : Ruostuminen	100: Ympäristö
1	1	5	1-5 v	302: Pääkann., palkki	T	3 : Ruostuminen	100: Ympäristö
		1	1-5 o	113: Reunapalkki	B	1 : Rapautuminen	100: Ympäristö
		2	1-5 v	113: Reunapalkki	B	1 : Rapautuminen	100: Ympäristö
		3	5 o/v	103: Antura	B	17 : Painuma	400: Eroosio
Kuvaus		Maalauksessa käytetty TIEL 4.6 (SEEPUR 130/3 FeSa2 1/2)-järjest					
KORJAUksesta							
Määrä: 1		v				<Korvaa>	

Kuva 33. Korjauslomake.

Jos sillalla ei ole talletettuna tietoja korjauksista, lomake on kyselyn jälkeen tyhjä lukuunottamatta sillan tunnistetietoja lomakkeen yläreunassa. Jos tietokannassa on tietoja korjauksista, niitä voi selata komennoilla "seuraava tietue" ja "edellinen tietue", kunhan kohdistin on sopivassa kentässä.

Korjauslomake on yksisivuinen. Tästä johtuen komennot "edellinen lohko/sivu" (F6) ja "seuraava lohko/sivu" (Vaihto-F6) toimivat



eri tavalla korjauslomakkeessa kuin muissa lomakkeissa (korjauslomakkeen toimintatapa on itse asiassa "normaali" tapa Oraclessa). Sen sijaan, että haettaisiin lomakkeen edellinen tai seuraava sivu, kohdistin siirtyä edellisen tai seuraavan lohkon alkuun, katso kuvaa 34. Lohko on lomakkeen osa, jonka kaikki kentät näyttävät tietoa samasta Oracle-tietokantataulukosta, joko päätaulukosta tai aputaulukosta.

TIEL		TIELITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI		Korjausnäyttö 1/1	
Kas-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA		Päivitetty 06.10.94		Tunnus MKS	
KORJAUSTIEDOT		Kno 1/2 pvm 01.10.94		Korjaaja TIEL/Kas-piiri			
		Tila 1: Toteutunut		Suunn. Silta-insinööri			
		Kust 500000 mk					
KORJAUS-TOIMENPIDE		Kno 1/1		Määrä 500.00		Vks 500	
		Tyyppi 208: Uusintamaalaus		m2		Tp-kust 250000	
- VAURIOTIEDOT							
Kn	KTn	Nro	Sij.	Rakenneosa	Mat	Vauriotyyppi	Vaurion syv
1	1	4	1-5 o	302: Pääkann., palkki	1	3: Ruostuminen	100: Ympäristö
1	1	5	1-5 v	302: Pääkann., palkki	1	3: Ruostuminen	100: Ympäristö
		1	1-5 o	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Ympäristö
		2	1-5 v	113: Reunapalkki	B	1: Rapautuminen	100: Ympäristö
		3	5 o/v	103: Antura	B	17: Painuma	400: Eroosio
KUVAUS		Maalauksessa käytetty TIEL 4.6 (SEEPUR 130/3 FeSa2 1/2)-järjest					
KORJAUksesta							
Määrä: 1		v		<Korvaa>			

Kuva 34. Korjauslomakkeen lohkot, joiden välillä hypätään toiminnoilla "seuraava lohko/sivu" (F6) ja "edellinen lohko/sivu" (Vaihto-F6).

Korjaustietoja päivitettäessä on pidettävä mielessä seuraavia asioita (katso Siltarekisterin käsitettä): Ajatellaan tilannetta, jossa silta on tarkastettu ja korjattu monta kertaa. Siltaan liittyy useita tarkastuksia (tätä kuvataan nuolella oliosta "silta" olioon "tarkastus"). Samoin siltaan liittyy useita korjauksia. Jokaiseen tarkastukseen voi liittyä useita vaurioita, joista havaitaan joku tietty versio tarkastuksen yhteydessä. Korjaus koostuu useasta korjaustoimenpiteestä, ja jokainen korjaustoimenpide voi korjata useita vaurioita samalla kertaa.

Nämä käsitteissä esitetyt olioiden (vaurio, vaurion versio, tarkastus, korjaus, korjaustoimenpide) riippuvuudet merkitsevät mm. sitä, että tietoja on lisättävä tietokantaan tiettyssä järjestyksessä. Tietokantaan ei voi esimerkiksi lisätä tietoja yhdestä korjaustoimenpiteestä, ellei tietokannassa jo ole tietoja itse korjauksesta. Myös tietojen tuhoamisen on tapahduttava tiettyssä järjestyksessä. Jos esimerkiksi halutaan poistaa jokin korjaus, jota esimerkiksi ei suoriteta suunnitelmien mukaan, on aloitettava tietojen poisto siitä kohdasta, jossa ilmoitetaan, mitä vaurioita on korjattu milläkin korjaustoimenpiteellä.

Korjauslomakkeen yläosassa on korjauksen yleistietoja ja niiden alla luettelaa korjaustoimenpiteet. Lomakkeen alaosassa näkyy luettelo niistä vaurioista, joita ei vielä ole korjattu jollakin korjaustoimenpiteellä. Komennolla "seuraava sivu" (F6) voidaan siirtyä vauriotietojen kenttään



“korjaustoimenpidenumero” (KTn), johon kirjataan, millä korjaustoimenpiteellä kyseinen vaurio korjataan.

Korjauslomakkeen tietoja selitetään yksityiskohtaisesti inventointiohjeessa.

6.5. Sillan poisto Siltarekisterin tietokannasta

Sillan poistamista Siltarekisterin tietokannasta käytetään vain, kun tietokantaan on virheellisesti syötetty jokin silta.

Sillan poistaminen Siltarekisterin tietokannasta tarkoittaa, että KAIKKI sillaan liittyvät tiedot tuhotaan PERUUTTAMATTOMASTI tietokannasta. Poistetusta sillasta säilyy tietoa vain yhden rivin verran taulukossa SILLAN_HAVITA.

Sillan poistaminen tietokannasta *ei* ole sama asia kuin sillan siirtäminen toiseen osatietokantaan esimerkiksi tekemällä siitä museosilta tai ns. poistamalla se käytöstä. Museosiltojen ja käytöstä poistettujen siltojen tiedot säilyvät kaikki tietokannassa ja niitä voi nähdä ja muokata valitsemalla sopivan osatietokannan päävalikon kohdassa “osatietokanta”.

Sillan poistaminen *peruuttamattomasti* tietokannasta tapahtuu siten, että sillan hävittämislomakkeella ilmoitetaan poistettavan sillan piiri, numero ja erittely ja käynnistetään kysely. Jos ilmoitettu silta löytyi tietokannasta, sen voi poistaa tietokannasta täyttämällä oman nimen, syyn hävittämiseen ja päivämäärän lomakkeen oikeaan alakulmaan ja käynnistämällä hävittämisen.

TIEL	TIELAITOKSEN SILLAT	SILTAREKISTERI	Sillan hävittäminen 1/1
SILLAN POISTO TIETOKANNASTA			
KaS-4000		INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	Päivitetty 06.10.94 Tunnus MKS
KOORDINAATIT x:69000 y:1900		SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ syy 33:Jäänyt yksityistielle 1/1	
Tiemestaripiiri 122:Loviisa			
Kunta 434:Loviisa			
Asema tiestöllä 1:Vleinen tie			
Hist.merkittävyys 1: Ei merkittävä			
TIETIEDOT			
Toiminnallinen lk. 4: Kokoojatie			
Osoite, pvm 1583- 1-290			
Nimi Loviisan maantie			
Täytä viereiset tiedot.		Koko nimesi	Marja-Kaarina Söderqvist
Peruminen: F3		Syy hävittämiseen	Kokeilu
Käynnistä hävittäminen painamalla F11.		Päivämäärä	06.10.94
Määrä: *0		<Korvaa>	

Kuva 35. Sillan hävittämislomake juuri ennen kuin sillan KaS-4000 hävittäminen tietokannasta käynnistetään.



6.6. Toisistaan riippuvat kentät

Joihinkin kenttiin voidaan syöttää vain tiettyjä arvoja riippuen jonkin toisen kentän arvosta. Tällöin kentästä poistuttaessa tarkistetaan arvojen yhdistelmän mielekkyys. Mikäli arvoyhdistelmä ei ole mielekäs, ohjelma valittaa tästä ja estää pääsyn kentästä pois.

Esimerkiksi peruslomakkeen toisella sivulla olevat siltatyyppeihin liittyvät kentät eivät hyväksy kaikkia yhdistelmiä.

Jos joudutaan tilanteeseen, jossa kentästä ei pääse pois sen takia, ettei yhdistelmä ole oikea, täytyy kentän arvo tyhjentää Delete-näppäimellä, minkä jälkeen voidaan muuttaa myös sitä kenttää, jonka tieto vaikuttaa käsiteltävän kentän sallittuihin arvoihin.

6.7. Tietokannan ylläpitolomakkeet

6.7.1. Käyttäjien ylläpito ja salasanojen muuttaminen

Käyttäjätunnusten lisääminen, muuttaminen ja poistaminen esitetään inventointiohjekansion kohdassa "Käyttäjäoikeudet". Tässä esitetään vain, miten oma salasana muutetaan.

Oman salasanan muuttaminen:

- Poistutaan valikkojärjestelmästä painamalla "poistu/peruuta" (F3).
- Jos Siltarekisterin tietokantayhteyttä ei vielä ole avattu, tai jos valikkojärjestelmästä poistuminen aiheutti myös tietokantayhteyden sulkemisen, annetaan DOS:ssa komento `sr avaa`, jolloin siis muutetaan salasanaa tuotantotietokannassa. Testitietokannan osalta annetaan vastaavasti komento `sr avaa utie8`. On huomattava, että salasana on tietokantakohtainen.
- Käynnistetään SQL*Plus-ohjelma komennolla `sqlplus`.
- Annetaan oma käyttäjätunnus ja salasana.
- Annetaan komento

```
GRANT CONNECT TO tunnus IDENTIFIED BY salasana;
```

jossa "tunnus" on se Oracle-käyttäjätunnus, jonka salasanaa halutaan muuttaa, yleensä siis oma tunnus, ja "salasana" on haluttu salasana. Puolipiste komennon lopussa on pakollinen.

- Jos vastaukseksi saadaan "Grant succeeded." salasanan asettaminen onnistui.
- Poistutaan SQL*Plus-ohjelmasta antamalla komento `exit`.

Yllämainittujen toimenpiteiden jälkeen tulos voisi olla sen näköinen kuin kuvassa 36. Käyttäjän kirjoittamat tekstit on ympyröity.



```
Komento "prhelp" antaa lisätietoja raporttien tulostuksesta.
C:\SILTA>sqlplus

SQL*Plus: Version 3.0.10.1.4 - Production on Wed Dec 21 10:07:49 1994

Copyright (c) Oracle Corporation 1979, 1989. All rights reserved.

Enter user-name: mve
Enter password:
Connected to:

ORACLE RDBMS V6.0.33.0.5, transaction processing option - Production
PL/SQL V1.0.34.0.1 - Production

SILTA SQL >grant connect to mve identified by uusisalani;

Grant succeeded.

SILTA SQL >exit
Disconnected from
ORACLE RDBMS V6.0.33.0.5, transaction processing option - Production
PL/SQL V1.0.34.0.1 - Production

C:\SILTA>
```

Kuva 36. Esimerkki salasanan muuttamisesta SQL*Plus-ohjelmalla.

Yllä selostettua menettelyä käyttäen käyttäjä voi itse asettaa salasanan, milloin haluaa. On syytä huomata, että jos käyttäjä unohtaa salasanan, ainoastaan sellainen käyttäjä, jolla on tietokannan ylläpitäjän (SR_DBA-rooli) valtuudet, voi asettaa uuden salasanan. Tässä tapauksessa on otettava yhteyttä siltakeskukseen.

6.7.2. Parametrilistojen ylläpito

Parametrilistojen ylläpito tapahtuu valitsemalla vaihtoehto "Parametrit" päävalikon Tk-ylläpito -valikosta, katso kuvaa 37. Tk-ylläpito -valikko näkyy vain SR_DBA-roolin omaaville käyttäjille, joilla on tietokannan ylläpitäjän valtuudet. Selailuvalikon alla on mahdollisuus selailla kaikkia parametreja.



Selailu Päivitys Raportointi **Tk-ylläpito** Osatietokanta

Käyttäjät
Parametrit >

Siltatyypit
Vauriotyypit
Toimenpiteet
Muut parametrit

Siltatyypien ylläpito
Sovellus: SILTAREK <OSC><DBG> <Kor>

Kuva 37. Siltarekisterin tietokannan ylläpitovalikko näkyy vain niille käyttäjille, joilla on tietokannan ylläpitäjän valtuudet (SR_DBA-rooli).

Parametrit-vaihtoehdon kolme ensimmäistä alavaihtoehtoa ovat siltatyypien, vauriotyyppien sekä toimenpide-ehdotusten ja korjaustoimenpiteiden parametrilistojen ylläpitoa varten. Näille parametrilistoille on kaikille omat lomakkeet, joihin automaattisesti tulevat kyseiset parametrit, katso kuvia 38, 39 ja 40. Parametreja muutetaan, lisätään tai poistetaan kuten muillakin lomakkeilla ja muutokset talletetaan lopuksi toiminnolla "tallenna" (F11).

TIEL		SILTAREKISTERI	
Parametrilista SILTATYYPPI		Tietolajinro 047Bt - lyhenne STYVPPIT	
Päällysrakenteen materiaali	Tunnus	Nimi	
1: Teräsbetoninen	1	Laattasilta	
1: Teräsbetoninen	2	Jatkuva laattasilta	
1: Teräsbetoninen	3	Ulokelaattasilta	
1: Teräsbetoninen	4	Jatkuva ulokelaattasilta	
1: Teräsbetoninen	5	Ontelolaattasilta	
1: Teräsbetoninen	6	Jatkuva ontelolaattasilta	
1: Teräsbetoninen	7	Ulokeontelolaattasilta	
1: Teräsbetoninen	8	Jatkuva ulokeontelolaattasilta	
1: Teräsbetoninen	9	Palkkisilta	
1: Teräsbetoninen	10	Jatkuva palkkisilta	
1: Teräsbetoninen	11	Ulokepalkkisilta	
1: Teräsbetoninen	12	Jatkuva ulokepalkkisilta	
1: Teräsbetoninen	13	Nivelpalkkisilta	

Vieritys: F7 ja F8 Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kuvaus

Määrä: 13 v <Korvaa>

Kuva 38. Siltatyypiparametrien ylläpitolomake.



TIEL		SILTAREKISTERI	
Parametrilista VAURIOTYYPPI		Tietolajinro 094At - lyhenne VRIOTPIT	
Tunnus	Nimi	Yksikkö	
1	Rapautuminen	m2	
2	Halkeilu	m	
3	Ruostuminen	m2	
4	Vesivuoto	m2	
5	Verkkohalkeilu	m2	
6	Purkautuminen	m2	
7	Kuluma	m2	
8	Valuvika	m2	
9	Eroosioaurio	m2	
10	Deformaatio	m2	
11	Lahoaminen	m2	
12	Hilseily	m2	
13	Kupliminen	m2	
Vieritys: F7 ja F8 Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.			
Kuvas			
Määrä: 13 v <Korvaa>			

Kuva 39. Vauriotyyppiparametrien ylläpitolomake.

TIEL		SILTAREKISTERI	
Parametrilista TOIMENPIDE-EHDOTUS JA KORJAUSTOIMENPIDE		Tietolajinro 102At,109At-lyhenne TPT	
Tunnus	Nimi	Yksikkö	
0	SEURANTA		
100	BETONIRAKENTEET		
101	Reunapalkin uusiminen	m	
102	Rakenteen korjaaminen valamalla	m3	
103	Teraslevyjien liimaaminen	m2	
104	Raudoituksen lisääminen	kg	
105	Paikkaus ilman muotteja	m2	
106	Paikkaus muottien avulla	m2	
107	Ejektointi	m2	
108	Betonipinnan ruiskubetonointi	m2	
109	Betonirakenteen ruiskubetonointi	m2	
110	Halkeaman injektointi epoksilla	m	
111	Sementti-injektointi	m	
Vieritys: F7 ja F8 Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.			
Kuvas			
Määrä: 13 v <Korvaa>			

Kuva 40. Toimenpide-ehdotusten ja korjaustoimenpiteiden parametrien ylläpitolomake.

Muiden parametrilistojen ylläpito

Muiden parametrilistojen ylläpitolomakkeella valitaan ensiksi ylläpidettävä parametrilista toiminnon "kentän arvot" (F4) avulla. Päivitettävän listan valinta tapahtuu siirtämällä kohdistin toivotun parametrilistan kohdalle "nuoli ylös" ja "nuoli alas" -toiminnoilla ja painamalla "tallenna" (F11), katso kuvaa 41. Kuvassa ollaan valitsemassa maatuen perustamistapojen parametrilistaa. Tämän jälkeen haluttu parametrilista on muutettavissa. Kuvassa 42 on maatuen perustamistavat ylläpidettävänä. Muutokset talletaan kantaan komennolla "tallenna" (F11).



TIEL		SILTAREKISTERI		Parametrilistan selailu	
Parametrilista		Tietolajinro		- lyhenne TETOLAJI	
Parametrilistat					
Tunnus	Nimi			Lyhenne	
1	Piirit			PIIRI	
2	Historiallinen merkittävyys			HMERKT	
3	Putket ja kaapelit			PKTT	
4	Ympäristöasitus			ILMTPIT	
5	Korjaushankkeen tila			KORJTT	
6	Liikuntasuomalaitteet			LSLAITT	
7	Kunnat			KUNTAT	
8	Laakerityypit			LRITPIT	
9	Maatuen perustamistavat			MTPTAPT	
10	Maatuen tyypit			MTPTIT	
11	Sillan käyttötarkoitus			KAYTTOT	
12	Sillan käytöstä poistamisen syyt			PKSVYT	
MTPTAPT Kuvaus		Kuvaus			
Vieritys: F7 ja F8		Tulostus: Ctrl-X			
Valinta: F11		Poistuminen ilman valintaa: F3			
Määrä: 12	v			<Korvaa>	

Kuva 41. Ylläpidettävän parametrilistan valinta "muita" parametrilistoja ylläpidettäessä.

TIEL		SILTAREKISTERI		Parametrien ylläpito	
Parametrilista		Tietolajinro.		- Lyhenne MTPTAPT	
Maatuen perustamistavat					
Tietolaji	Tunnus	Nimi		Lyhenne	
MTPTAPT	0	Luokittelematon		Ei luokkaa	
MTPTAPT	1	Kallioperustus		Kallio	
MTPTAPT	2	Maanvarainen perustus		Maanvar.	
MTPTAPT	3	Tiivist./lujit. maapohja		Tiiv.maa	
MTPTAPT	4	Puupaalutus		Puupaalut	
MTPTAPT	5	Teräsbetonipaalaus		Tb.paalut	
MTPTAPT	6	Teräspuutkipaalutus		Tputkipaal	
MTPTAPT	7	Suurpaalutus		Suurpaalut	
MTPTAPT	8	Erikoistavat		Erik.tapa	
MTPTAPT	9	Ei tiedetä		Ei tiedetä	
Tietolajinro.		Kuvaus			
Luokittelematon					
Määrä: *10				<Korvaa>	

Kuva 42. Muiden parametrien ylläpitolomake: ylläpidettävänä maatuen perustamistavat.

6.8. Osatietokannan valintalomake

Kuten kohdassa 4.3. "Rekisteri käyttäjän kannalta" on selitetty sivulla 18, Siltarekisterissä on erilaisia siltaryhmiä, nk. osatietokantoja. Silta voi olla joko käytössä tai käytöstä poistettu, lisäksi silta voi olla nk. museosilta riippumatta siitä, onko se käytössä tai käytöstä poistettu.

Yleensä kun käytetään Siltarekisteriä, se toimii ikään kuin siinä olisi vain valitun osatietokannan sillat. Todellisuudessa kaikki sillat, mukaan lukien



käytöstä poistetut, ovat rekisterissä koko ajan. Rekisteri on ohjelmoitu näyttämään vain valittuun osatietokantaan kuuluvia siltoja.

Osatietokantaa käyttäjä voi käydä vaihtamassa valitsemalla päävalikosta vaihtoehdon "osatietokanta".

Valinta tapahtuu kirjoittamalla halutun vaihtoehdon numero ja painamalla Enter-näppäintä, jolloin "Valittu:"-kentän ja otsikkorivillä osatietokantaa ilmaisevan kentän sisältö muuttuu, katso kuvaa 43.

TIEL	MUSEOSILLAT	SILTAREKISTERI
OSATIETOKANNAN VALINTA		
<div>1 Tielaituksen sillat 2 Käytössä olevat sillat 3 Käytöstä poistetut sillat 4 Kaikki tietokannassa olevat sillat 5 Kevyenliikenteen sillat 6 Museosillat 7 Kauttakulkuliikenteen sillat 8 Tiel:n putkisillat 9 Tarkkailusillat</div>		
Valittu: 6 MUSEOSILLAT		
Syötä halutun osatietokannan numero.		
Määrä: *0		<Korvaa>

Kuva 43. Osatietokannan valintalomake.

Poistuminen päävalikkoon tapahtuu kuten tavallisesti painamalla "poistu/peruuta" (F3). Tämän jälkeen päävalikko ja muut valikot ovat käyttäjän valittavissa normaaliin tapaan erona se, että ohjelma toimii ikään kuin tietokannassa olisi vain valitun osatietokannan sillat.

Kun päävalikosta tullaan osatietokannan valintalomakkeelle, "unohdetaan" myös mitä siltaa käyttäjä on kyseisen istunnon aikana viimeksi katsellut tai muokannut. Käväisemällä edestakaisin osatietokannan valintalomakkeella voidaan siis haluttaessa estää perus- ja muita lomakkeita hakemasta viimeksi esillä ollutta siltaa, mikä normaalisti tapahtuu automaattisesti.

6.9. Raportointilomakkeet

Raportoinnissa käytettävät lomakkeet esitetään kohdassa 7.4. "Raportoinnissa käytettävät lomakkeet" sivulla 64.



7. Raportointi

7.1. Raportointi yleisesti

Koska Siltarekisteri on Oracle-relaatiotietokanta, Siltarekisteristä voidaan tehdä raportteja millä tahansa raportointityökalulla, joka on tarkoitettu relaatiotietokantaraportointiin. Sellaisia ovat esimerkiksi Oraclen omat tuotteet SQL*Plus, SQL*ReportWriter ja Pro*C, joita on käytetty Siltarekisterin valmisraporteissa (vertaa alla). Muiden toimittajien tuotteita, joita voidaan käyttää laadittaessa raportteja Siltarekisteristä, ovat esimerkiksi Excel, Paradox ja Lotus.

Valittiin mikä raportointityökalu tahansa, käyttö on useimmiten helppoa silloin, kun tehdään yksinkertaisia raportteja. Yleensä halutaan raportoida suhteellisen monimutkaisia asioita, ja silloin myös raporttiohjelman laatiminen on suhteellisen monimutkaista riippumatta valitusta raportointivälineestä. Raporttiohjelman laatijan on joka tapauksessa tunnettava Siltarekisterin tietokannan rakenne ja ymmärrettävä SQL-kielen perusteet, jotta raporttiohjelman laatiminen onnistuisi.

7.2. SQL*Plus-raportointi

Inventointiohjekansion kohdassa "SQL-raportointiohje" on esimerkein näytetty, miten voidaan laatia yksinkertaisia SQL*Plus-raportteja. Esitetyt esimerkit ovat olemassa myös tiedostoina Siltarekisterin ohjelmahakemiston %sr_ohj% alihakemistossa %sr_ohj%\sql. Yksinkertaisimmat SQL*Plus-raportit ovat kyselyitä, joita tehdään suoraan SQL*Plus-ohjelmassa ilman erillisen ohjelman laatimista. Tämä tapa on kätevä, kun halutaan nopeasti saada jokin tieto, jota varten riittää yksinkertainen SQL-kysely. Monimutkaisempien raporttien laadintaan SQL*Plus soveltuu huonommin.

Siltarekisterissä on laajasti käytetty Pro*C-ohjelmointia monimutkaisten valmisraporttien laatimiseen, johon se soveltuu hyvin.

7.3. Valmisraportit

7.3.1. Yleistä

Siltarekisterissä on valmiiksi ohjelmoitu tiettyjä raportteja, joita kutsutaan Siltarekisterin valmisraporteiksi. Valmisraportteja tehdään jatkuvasti lisää tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan. Myös tiepiireissä laadittuja raportteja on liitetty Siltarekisteriin valmisraporteina. Valmisraportit ovat käynnistettävissä Siltarekisterin valikoista, mutta myös suoraan käyttöjärjestelmästä DOS:sta, mikä joskus voi olla käytännöllistä. Kaikki valmisraportit tuottavat raportteja ASCII-tiedostojen muodossa. Raporttitiedostojen tulostamiseksi kirjoittimelle on olemassa joukko DOS-komentoja, joista komento prhelp antaa lisää tietoja. Katso kohtaa 7.5. Raportin tulostaminen Prhelp-komennon avulla, sivulla 80.



Valmisraportit voidaan myös tulostaa Windows-pohjaisista tekstinkäsittely-ohjelmista. Raporttiedosto luetaan sisälle tekstinkäsittelyohjelmaan ja muotoillaan haluttuun muotoon ennen tulostamista paperille.

7.3.2. Valmisraporttityypit

Valmisraportteja on Siltarekisterissä periaatteessa kahdenlaisia, sellaisia joihin valitaan halutut sillat ja sellaisia, joihin ei voi valita siltoja. Viimeksi mainitut ovat eräänlaisia yhteenveto- tai tilastoraportteja, esimerkiksi painorajoitetuista silloista. **On huomattava, että Siltarekisterin valmisraportit aina käsittelevät vain sillä hetkellä valitun osatietokannan siltoja.** Monissa raporteissa on ensin kyselyllä haettava halutut sillat tietokannasta nk. siltojen valintalomakkeella. Tämän jälkeen pitää valita raporttiin tulevat sillat kirjoittamalla "tulostus"-sarakkeeseen ykkönen. Raportin teko käynnistetään toiminnolla "tulosta" (Ctrl-X). Ne raportit, joissa käyttäjä valitsee yhden tai useamman sillan, aiheuttavat sen, että SQL*Forms merkitsee käyttäjän käyttäjätunnuksen ja sillan tunnisteiden VALITUT_SILLAT-taulukkoon, josta raporttiohjelma hakee tiedon siitä, mitkä sillat otetaan raporttiin mukaan.

Kaikille raporteille on yhteistä, että SQL*Forms käynnistää toivotun raportinteko-ohjelman. Jos raportti on sellainen, että siihen valitaan siltoja, raporttiohjelma tutkii VALITUT_SILLAT-taulukkoa tietokannassa, kun päättää, mitä siltoja raportoidaan. Kun raportti on valmis, ja poistutaan siltojen valintalomakkeelta, käynnistyy erillinen ohjelma, joka poistaa VALITUT_SILLAT-taulukosta käyttäjän merkitsemät sillat.

7.3.3. Valmisraporttien tulostaminen

Kaikki valmisraporttiohjelmat kirjoittavat raportin ensin tiedostoon hakemistoon %sr_rap%. Merkintä %sr_rap% viittaa DOS:n ympäristömuuttujaan sr_rap, jonka saa DOS:ssa näkyviin komennolla set. Muuttuja asetetaan automaattisesti, kun Siltarekisteri avataan sr avaa-komennolla. Tämä edellyttää kuitenkin, että Siltarekisterin asennuksen yhteydessä työasemakohtaiseen tiedostoon srdos.bat on kyseisen sr_rap-muuttujan kohdalle kirjoitettu se hakemisto, johon halutaan raporttien kirjoituvan. Sr_rap-muuttujan arvo voi olla esimerkiksi c:\silta\raportit, jolloin Siltarekisterin tuottamat raportit kirjoitetaan kyseiseen hakemistoon.

Tästä sr_rap-muuttujan osoittamasta hakemistosta löytyy aina viimeisin tulos kaikista käyttäjän näytöiltä ajamista valmisraporteista. Kun raportti on valmis, jotkut raportointilomakkeet voivat myös tulostaa raportin kirjoittimelle, jos käyttäjä on merkinnyt X:n sitä varten tarkoitettuun kenttään. Tätä kannattaa käyttää vain, jos tietää, että raportti on juuri se, jota tarvitsee, että kirjoitinasetukset ovat oikein, ja ettei raportti ole kohtuuttoman pitkä.

Raporteilla on oletustiedostonimet. Kun raportti ajetaan uudelleen, edellinen tulos tuhoutuu ilman varoitusta, jollei ole vaihtanut raportin nimeä tai siirtänyt raporttiedoston talteen muualle hakemistosta %sr_rap%.



Jos halutaan useita kopioita samasta raportista, kannattaa ainakin pidemmät raportit käydä tulostamassa "käsin" hakemistosta %sr_rap% antamalla sopiva tulostuskomento. Komento prhelp antaa ohjeita siitä, miten valmiit raportit lähetetään kirjoittimelle, katso kohtaa 7.5. "Raportin tulostaminen Prhelp-komennon avulla" sivulla 80.

Valmisraporttien ajaminen:

- Valitse päävalikossa "Raportointi" ja siirry haluamallesi raporttilomakkeelle.
- Täytä raporttilomake
tai:
Tee kysely, joka hakee haluamasi sillat, ja merkitse haluamasi sillat tulostettavaksi kirjoittamalla "1" tulostussarakkeeseen.
- Käynnistä raportinteko painamalla "tulosta" (Ctrl-X).

7.4. Raportoinnissa käytettävät lomakkeet

Raportointilomakkeita käytetään, kun käynnistetään nk. valmisraportteja ja valitaan niihin tulevia tietoja. Tässä kuvataan raportoinnissa käytettäviä (kuvaruutu)lomakkeita. Itse raportit on lueteltu inventointiohjekansiossa kohdassa 7, Valmisraportit, jossa jokaisesta raportista on tulostettu malliesimerkki.

Sillan valintalomake, kohta 7.4.1. sivulla 65, on yhteinen monelle eri raportille. Toiminnallisesti puutteelliset sillat - raporttilomake 1 on myös yhteinen usealle eri raportille, samoin asetusmuutoksen painorajoitusvaikutukset sekä siltojen korkeudet -raporttilomakkeet. Muut raporttilomakkeet ovat tietyille raportille ominaisia.

Valmisraportit ja niiden ajamiseen käytettävät lomakkeet on lueteltu alla. Tähdellä (*) merkityt käyttävät sillan valintalomaketta, katso sivua 65.

Perusraportit

Perusraportti*
Laajennettu perusraportti*
Sillat numerojärjestyksessä*

Lukumääräraportit

Siltojen lukumäärät
Sillat piireittäin
Siltojen ikäjakautuma
Valmistuneet sillat siltatyypiryhmittäin
Statistics on Bridge Types by Construction Period

Toiminnalliset puutteet 1

Painorajoitetut sillat
Tieosoitteen mukaan järjestyksessä



Siltanumeron mukaan järjestyksessä
Tien hallinnollisen luokan mukaan
Tien toiminnallisen luokan mukaan
Sillat, joiden hyödyllinen leveys tai sallittu kulkukorkeus on puutteellinen

Tieosoitteen mukaan järjestyksessä
Siltanumeron mukaan järjestyksessä
Tien hallinnollisen luokan mukaan
Tien toiminnallisen luokan mukaan

Tehotarkkailussa olevat sillat
Tieosoitteen mukaan järjestyksessä
Siltanumeron mukaan järjestyksessä
Tien hallinnollisen luokan mukaan
Tien toiminnallisen luokan mukaan

Toiminnalliset puutteet 2

Siltojen painorajoitukset
Siltojen kulkukorkeudet
Siltojen alikulkukorkeudet
Siltojen todelliset kulkukorkeudet

Tarkastusraportit

Yleistarkastusraportti*
Tarkastamattomat sillat
Tarkastettavat sillat

Kuntoraportit

Sillan tilanne*
Kantavuuteen vaikuttavat vauriot

Korjausraportti

Korjattavat sillat

Kantavuusraportit

Siltojen suunnittelukuormajakauma
Kantavuusjakauma
Kantavuusraportti tieväleittäin
Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus siltatyypiryhmittäin
Asetusmuutoksen painorajoitusvaikutukset
Ajoneuvoasetukseen perustuva arvioitu kuormitustaso
Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus
Erikoiskuljetuskaavioiden kantavuus siltatyypiryhmittäin

7.4.1. Sillan valintalomake

Sillan valintalomakkeella haetaan raportointia varten ensin kyselyllä halutut sillat valitusta osatietokannasta. Lomake on valmiiksi kyselytilassa, kun siihen tullaan valikosta. Kysely voidaan kirjoittaa määrittämällä haluttu sillan



numero tai nimi. Voi myös tehdä nk. &-merkkikyselyn kirjoittamalla johonkin kenttään &-merkin ja painamalla "suorita kysely" (Vaihto-F9). Tämän jälkeen voidaan kirjoittaa mielivaltainen SQL-kielinen kyselyehto, katso kuvaa 44. Katso myös kohtaa 5.5.6. Kyselyiden käsittely sivulla 34 sekä &-merkkikyselyn osalta kohtaa Tapa 3 sivulla 43.

TIEL TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI
Perusraportti, siltanumerojärjestys		
Sillan nro	Nimi	1=Tulostus
&		
Kyselyehto:		
Kriteeri:	nimi like 'BEMBÖLE%' or nimi like 'INVENT%'	
Poistu painamalla F3.		
Toteuta kysely painamalla F11, palaa kyselytilaan painamalla F9.		
Määrä: *0	ANNA KYSELY	<Korvaa>

Kuva 44. Esimerkki &-kyselyehdosta siltojen valintalomakkeella: haetaan sillat, joiden nimet alkavat BEMBÖLE tai INVENT.

Kysely suoritetaan toiminnolla "suorita kysely" (Vaihto-F9) tai &-kyselyehdon jälkeen toiminnolla F11. Kuvan 44 kyselyn tulos voisi olla kuvan 45 esittämä.

TIEL TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI
Perusraportti, siltanumerojärjestys		
Sillan nro	Nimi	1=Tulostus
U - 3	>BEMBÖLEN SILTA	1
KaS 4000	INVENTOINTIOHJEEN HALLISILTA	1
Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X. Poistu painamalla F3.		
Merkitty yhteensä 2 siltaa.		
Määrä: *2		<Korvaa>

Kuva 45. Sillan valintalomake. Edellisen kuvan esimerkin tuottamat sillat siltojen valintalomakkeella.



Tämän jälkeen valitaan tulostettavat sillat kirjoittamalla "tulostus"-sarakkeeseen ykkösen. Kaikki kyselyn tuottamat sillat voidaan merkitä tulostettavaksi painamalla F4, jolloin ohjelma automaattisesti kirjaa ykkösen kaikkien siltojen kohdalle tulostussarakkeeseen. Raportin muodostaminen käynnistetään komennolla "tulosta" (Ctrl-X).

HUOM! Jos kysely on tuottanut paljon siltoja, kaikkien siltojen merkitseminen tulostettavaksi toiminnolla F4 voi kestää kauan, eikä sitä voi katkaista. Toiminnon suorittaminen voi kestää jopa tunnin yhden ison piirin silloille. Kannatta myös pitää mielessä, että esimerkiksi perusraportti vaatii levytilaa noin kaksi kilotavua siltaa kohden, joten perusraportti yhden piirin kaikista silloista (1500 siltaa) tuottaa tiedoston, jonka koko on noin kolme megatavua! Jos haluaa käsitellä pienempiä siltamääriä ja tiedostoja, jotka merkitään tulostettavaksi F4-toiminnolla, voi tehdä kyselyn, jolla esimerkiksi haetaan vain ne sillat, joiden numero on välillä 1–500 (no between 1 and 500). Sen jälkeen voi erikseen hakea siltoja, joiden numerot ovat yli 500.

7.4.2. Toiminnallisesti puutteelliset sillat - raporttilomake

Lomakkeella, jota käytetään toiminnallisesti puutteellisten siltojen raportointiin, on neljä kenttää, jotka käyttäjän tulee täyttää, katso kuvaa 46.

TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI	
RAPORTIT TOIMINNALLISESTI PUUTTEELLISISTA SILLOISTA					
1 Painorajoitetut sillat					
2 HL tai yläpuol. aukko puutteellinen					
3 Tehotarkkailussa olevat sillat					
Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.					
Raporttityyppi		YHTEENVETO			
Valitse raportti		1 Painorajoitetut sillat			
Lajittelujärjestys / Sarakeotsikot		TIE TOIMINNALLINEN LUOKKA			
Piiri		U : Uusimaa			
Piiriin lyhenne.					
Määrä: *0					
<Korvaa>					

Kuva 46. Toiminnallisesti puutteellisten siltojen raporttilomake (raporttiryhmä 1).

1. Ensimmäisessä kentässä valitaan joko yhteenveto- tai yksityiskohtainen raportti komennoilla "seuraava tietue" (nuoli alas) ja "edellinen tietue" (nuoli ylös). Seuraavaan kenttään siirrytään kuten tavallisesti komennolla "seuraava kenttä" (Tab, Enter).
2. Toisessa kentässä valitaan raporttityyppi niistä kolmesta vaihtoehdosta, jotka ovat lomakkeen yläosassa, käyttämällä näppäimiä "nuoli alas" ja "nuoli ylös".



3. Kolmannessa kentässä valitaan lajittelujärjestys tai sarakeotsikot. Kumpaa ollaan valitsemassa, riippuu siitä, onko ensimmäisessä kentässä valittu yhteenveto- tai yksityiskohtainen raportti. Lomakkeen vasemmassa laidassa on tähti joko sanan "lajittelujärjestys" tai sanan "sarakeotsikot" kohdalla. Valinta tapahtuu komennoilla "seuraava tietue" (nuoli alas) ja "edellinen tietue" (nuoli ylös).
4. Neljännessä kentässä valitaan, mistä piiristä kyseinen raportti halutaan, joko kirjoittamalla piirin lyhenne tai valitsemalla se toiminnolla "kentän arvot" (F4).

Raportin muodostaminen käynnistetään komennolla "tulosta" (Ctrl-X).

7.4.3. Siltojen lukumäärät-raportin raporttilomake

Siltojen lukumäärät-raportin raporttilomakkeen kohdassa "raportin päivämäärä" voidaan kirjoittaa raportin otsikkoon tulostettavaksi haluttu päivämäärä, esim. "1.1.1995", tai muu vapaamuotoinen merkkitieto.

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL	TIELAITOKSEN SILLAT	SILTAREKISTERI
Siltojen lukumäärät		
Tiepiirin tunnus	SK: Savo-Karjala	
Raportin päivämäärä	1.1.1995	
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\SRR21_11.TXT		
Tulostus myös kirjoittimelle <input type="checkbox"/>		Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Raportin otsikkoon tulostuva päiväys.		
Määrä: *0	<Korvaa>	

Kuva 47. Siltojen lukumäärät-raportin raporttilomake.

Kuvassa 48 näytetään tiepiirin valintaa toiminnolla "kentän arvot" (F4) Siltojen lukumäärät-raportin raporttilomakkeen kohdassa "tiepiiri".



TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI	
Siltajen lukumäärät					
Tiepiirin	Tiepiiri				
Raportin p	Find:				
	1	Uusimaa			
	2	Turku			
	3	Kaakkois-Suomi			
	4	Häme			
	8	Savo-Karjala			
	9	Keski-Suomi			
Tiedostoni	10	Vaasa			
Tulostus m	12	Oulu			
					Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Valitse painamalla F11, peru painamalla F3.					
Määrä: *0					<List><Korvaa>

Kuva 48. Tiepiirin valinta toiminnolla "kentän arvot" (F4) Siltajen lukumäärät -raportin raporttilomakkeella.

7.4.4. Sillat tiepiireittäin-raportin raporttilomake

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI	
Sillat tiepiireittäin					
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\srr21_12.txt					
Tulostus myös kirjoittimelle					Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita X jos haluat tulostuksen suoraan kirjoittimelle (tiedosto säilyy).					
Määrä: *0					<Korvaa>

Kuva 49. Sillat tiepiireittäin-raportin raporttilomake.

7.4.5. Siltajen ikäjakamaraportin raporttilomake

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.



TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Siltajakauma	
Tiepiirin tunnus	L: Lappi
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\SRR21_14.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita tiepiirin tunnus tai lyhenne.	
Määrä: *0	<List><Korvaa>

Kuva 50. Siltajakaumaraportin raporttilomake.

7.4.6. Valmistuneet sillat siltatyypiryhmittäin-raportin raporttilomake

Raporttiin otetaan mukaan myös valmistumisvuosien lomakkeella annetut rajavuodet. Kuvan 51 esimerkissä raporttiin otetaan mukaan kaikki sillat, jotka ovat valmistuneet vuonna 1985 tai myöhemmin.

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Valmistuneet sillat siltatyypiryhmittäin	
Tiepiirin tunnus	H: Häme
Valmistumisvuosi	1985-
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\SRR21_13.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Vuositakson loppuvuosi (tai tyhjä).	
Määrä: *0	<Korvaa>

Kuva 51. Valmistuneet sillat siltatyypiryhmittäin-raportin raporttilomake.



7.4.7. Statistics on Bridge Types by Construction Period-raportin raporttilomake

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Statistics on Bridge Types by Construction Period	
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\srr21_16.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle <input type="checkbox"/>	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita raporttiedoston nimi.	
Määrä: *0	<Korvaa>

Kuva 52. Statistics on Bridge Types by Construction Period-raportin raporttilomake.

7.4.8. Siltojen painorajoitukset-raportin raporttilomake

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Siltojen painorajoitukset	
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\srr21_08.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle <input type="checkbox"/>	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita raporttiedoston nimi.	
Määrä: *0	<Korvaa>

Kuva 53. Siltojen painorajoitukset-raportin raporttilomake.



7.4.9. Siltojen kulkukorkeudet-raportin raporttilomake

Siltojen kulkukorkeudet-raportin osalta, kuva 54, käyttäjän on valittava, haluaako hän tulostaa siltoja alikulkukorkeuden vai todellisen kulkukorkeuden perusteella kirjoittamalla "X" halutun vaihtoehdon viereen.

Tieväli annetaan muodossa tienumero:tieosa:etäisyys – tieosa:etäisyys. Raporttiin otetaan mukaan vain kyseisellä tievälillä sijaitsevat ja hakuehdot täyttävät sillat. Tievälin osalta voidaan osa kentistä jättää tyhjiksi. Jos kirjoitetaan vain tien numero ja jätetään muut neljä kenttää tyhjiksi, tulostetaan kaikki hakuehdot täyttävät sillat koko tien pituudelta. Jos merkitään tien numero ja tieosa ja jätetään muut kolme kenttää tyhjiksi, tulostetaan kyseisen tieosan kaikki hakuehdot täyttävät sillat. Jos merkitään tien numero ja molemmat tieosat mutta jätetään etäisyydet tyhjiksi, tulostetaan sillat alku-tieosan alusta lopputieosan loppuun.

Antamalla kohdassa "sillan käyttötarkoitus" joku käyttötarkoitusparametri, raporttiin saadaan vain ne sillat, joilla on kyseinen käyttötarkoitus. Toiminto "kentän arvot" (F4) on käytettävissä.

Raporttiin otetaan mukaan ne sillat, joiden kulkukorkeus on *sama tai pienempi kuin* kohdassa "kulkukorkeus" syötetty luku.

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL	TIELAITOKSEN SILLAT	SILTAREKISTERI
Siltojen kulkukorkeudet		
<input checked="" type="checkbox"/> Siltojen alikulkukorkeudet -raportti <input type="checkbox"/> Siltojen todelliset kulkukorkeudet -raportti		
Tieväli 1 : 1 : 0 - : :		
Sillan käyttötarkoitus :		
Kulkukorkeus m		
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\SRR21_09.TXT		
Tulostus myös kirjoittimelle <input type="checkbox"/>		Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Tievälin loppupisteen tieosan numero.		
Määrä: *0	<Korvaa>	

Kuva 54. Siltojen kulkukorkeudet-raportin raporttilomake.

7.4.10. Tarkastamattomat sillat-raportin raporttilomake

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.



TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Tarkastamattomat sillat	
Tiepiirin lyhenne	SK: Savo-Karjala
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\TRKMAT.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita tiepiirin lyhenne tai tunnus. (tyhjä = koko maa)	
Määrä: *0	<List><Korvaa>

Kuva 55. Tarkastamattomat sillat-raportin raporttilomake.

7.4.11. Annettuna vuotena tarkastettavat sillat-raportin raporttilomake

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Annettuna vuotena tarkastettavat sillat	
Tiepiirin lyhenne	V: Vaasa
Tarkastusvuosi	1994
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\TRKVAT.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita tarkastusvuosi	
Määrä: *0	<Korvaa>

Kuva 56. Annettuna vuotena tarkastettavat sillat-raportin raporttilomake.

7.4.12. Sillan tilanneraportin raporttilomake

Sillan tilanneraportin raporttilomake, kuva 57, tekee oletusarvoisesti raportin "muistissa" olevasta sillasta, jos sellainen on olemassa. Siltarekisterin



valikkojärjestelmä muistaa, mikä silta on viimeksi ollut perus-, tarkastus- tai korjausnäytöllä.

Jos haluaa raportoida jotain muuta siltaa kuin muistissa olevaa, syötetään kohtaan "sillan numero" halutun sillan tunniste. Numeron jälkeiseen kenttään haetaan sillan nimi automaattisesti. Painamalla F4 käynnistyy siltojen valintalomake, jolla voi valita useita siltoja, joista haluaa sillan tilanneraportin.

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Sillan tilanne	
Sillan numero 034000 INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\SRR21_10.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita 'X' jos haluat tulostuksen myös kirjoittimelle (tiedosto säilyy)	
Määrä: *0	<Korvaa>

Kuva 57. Sillan tilanneraportin raporttilomake.

7.4.13. Kantavuuteen vaikuttavat vauriot-raportin raporttilomake

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.



TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Kantavuuteen vaikuttavat vauriot	
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\srr21_06.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita raporttiedoston nimi.	
Määrä: *0	<Korvaa>

Kuva 58. Kantavuuteen vaikuttavat vauriot-raportin raporttilomake.

7.4.14. Korjattavat sillat-raportin raporttilomake

Kohdassa kiireellisyysluokka, kuva 59, merkitään luokka 1 tai 2 tai kenttä jätetään tyhjäksi, jolloin raportille tulostuvat sekä luokka 1 että luokka 2.

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Korjattavat sillat	
Tiepiirin tunnus	T: Turku
Kiireellisyysluokka	
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\SRR21_15.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kiireellisyysluokka 1 tai 2 (tai tyhiä jos molemmat).	
Määrä: *0	<Korvaa>

Kuva 59. Korjattavat sillat-raportin raporttilomake.



7.4.15. Siltojen suunnittelukuormajakaumaraportin raporttilomake

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI	
Siltojen suunnittelukuormajakauma					
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\srr21_07.TXT					
Tulostus myös kirjoittimelle				Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.	
Kirjoita raporttiedoston nimi.					
Määrä: *0				<Korvaa>	

Kuva 60. Siltojen suunnittelukuormajakaumaraportin raporttilomake.

7.4.16. Kantavuusjakaumaraportin raporttilomake

Kantavuusjakaumaraportti tuottaa kantavuusluokat siltatyypiryhmittäin tien toiminnallisen luokan mukaan jaoteltuna.

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.



TIEL		TIELAITOKSEN SILLAT		SILTAREKISTERI	
Kantavuusjakauma					
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\srr21_03.TXT					
Tulostus myös kirjoittimelle				Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.	
Kirjoita raporttiedoston nimi.					
Määrä: *0				<Korvaa>	

Kuva 61. Kantavuusjakaumaraportin raporttilomake.

7.4.17. Annetun tievälin kantavuusraportin raporttilomake

Annetun tievälin kantavuusraportti sisältää käyttäjän antaman tievälin siltojen erikoiskuljetuskantavuudet. Tievälin kenttiä voi jättää tyhjäksi samalla tavalla kuin kohdassa 7.4.9. Siltojen kulkukorkeudet-raportin raporttilomake on selitetty.

Kirjoittamalla "X" kohtaan "tyyppisarjan silta" voi raporttiin rajata ne sillat, jotka on suunniteltu jonkin tyyppipiirustuksen mukaan. Tällöin kohdan "tyyppipiirustuksen sarjatunnus ja numero" arvoilla ei ole merkitystä.

Jos kohta "tyyppisarjan silta" jätetään tyhjäksi, voidaan valita mukaan ne sillat, joilla on tietty tyyppipiirustusnumero merkitsemällä halutut arvot kohtaan "tyyppipiirustuksen sarjatunnus ja numero".

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.



TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Annetun tievälin kantavuusraportti	
Tie	1583
Alkutieosa	1
Alkuetäisyys	0
Lopputieosa	999
Loppuetäisyys	99999
Tyypisarjan silta <input type="checkbox"/> Tyypipiirustuksen sarjatunnus ja numero <input type="text"/>	
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\SRR21_04.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle <input type="checkbox"/>	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Tiedoste: loppupisteen etäisyys lopputieosan alusta.	
Määrä: *0	<Korvaa>

Kuva 62. Annetun tievälin kantavuusraportin raporttilomake.

7.4.18. Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus siltatyypiryhmittäin-raportin raporttilomake

Tämä raportti tuottaa ajoneuvoasetuksen mukaisen lasketun keskimääräisen kantavuuden siltatyypiryhmittäin niille suunnittelukuormille, joiden osalta painorajoitus voi tulla kyseeseen.

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.

TIEL TIELAITOKSEN SILLAT SILTAREKISTERI	
Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus siltatyypiryhmittäin	
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\srr21_01.TXT	
Tulostus myös kirjoittimelle <input type="checkbox"/>	Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita raporttiedoston nimi.	
Määrä: *0	<Korvaa>

Kuva 63. Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus siltatyypiryhmittäin-raportin raporttilomake.



7.4.19. Asetusmuutoksen painorajoitusvaikutukset-raporttien raporttilomake

Asetusmuutoksen painorajoitusvaikutukset-raportin osalta, kuva 64, käyttäjän on valittava, haluaako hän tulostaa siltoja lasketun kantavuuden vai arvioidun kuormitustason perusteella kirjoittamalla "X" halutun vaihtoehdon viereen.

TIEL	TIELAITOKSEN SILLAT	SILTAREKISTERI
Asetusmuutoksen painorajoitusvaikutukset		
<input checked="" type="checkbox"/> Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus -raportti <input type="checkbox"/> Ajoneuvoasetukseen perustuva arvioitu kuormitustaso -raportti		
Tiepiiri/Tiemestaripiiri T : Turku		
Kantavuusrajat / / /700 3-akselinen teli		
Tyyppisarjan silta Tyyppipiirustuksen sarjatunnus ja numero		
Tiedostonimi: (raporttihakemisto)\SRR21_05.TXT		
Tulostus myös kirjoittimelle		Käynnistä raportti painamalla Ctrl-X.
Kirjoita X jos haluat vain ne sillat, joilla on tyyppisarja. Määrä: *0		
<Korvaa>		

Kuva 64. Asetusmuutoksen painorajoitusvaikutukset-raporttien raporttilomake.

Raporttiin mukaan tulevat sillat voidaan rajata yhteen tiepiiriin tai yhteen tiemestaripiiriin syöttämällä sen tunnus kohtaan "tiepiiri/tiemestaripiiri".

Kohdassa "kantavuusrajat" on täytettävä ainakin yksi arvo johonkin viidestä kentästä (akselipaino, telipaino, ajoneuvon kokonaispaino, ajoneuvoyhdistelmän paino, kolmiakselisen telin paino). Raporttiin otetaan mukaan vain sellaiset sillat, joilla ainakin yksi arvo on yhtä suuri tai pienempi kuin käyttäjän antama arvo. Hakuehdoissa käytetään siltojen laskettuja kantavuusarvoja tai arvioituja kuormitustasoja riippuen siitä, minkä vaihtoehdon käyttäjä on merkinnyt "X":llä lomakkeen yläosassa.

Kirjoittamalla "X" kohtaan "tyyppisarjan silta" raporttiin voi rajata ne sillat, jotka on suunniteltu jonkin tyyppipiirustuksen mukaan. Tällöin kohdan "tyyppipiirustuksen sarjatunnus ja numero" arvoilla ei ole merkitystä.

Jos kohta "tyyppisarjan silta" jätetään tyhjäksi, voidaan valita mukaan ne sillat, joilla on tietty tyyppipiirustusnumero merkitsemällä halutut arvot kohtaan "tyyppipiirustuksen sarjatunnus ja numero".

Kohdassa "tiedostonimi" näkyy Siltarekisterin käyttämä tulostustiedoston oletusnimi, jota käyttäjä voi halutessaan muuttaa.



huomioon, halutaanko tulostaa raportteja paperille vaaka- vai pystysuuntaisesti.

7.6. Yleistarkastusraportin tulostaminen paperille

“Käsin tulostaminen” tulee erityisesti kyseeseen tarkastusraportin tulostamisessa. Tarkastusraportti on sillan tarkastusta varten erityisille esipainetuille lomakkeille tulostettava raportti, joka sisältää tiettyjä perustietoja sillasta sekä uusimmat tiedot sillan kunnosta ja vaurioista. Tarkastusraportin paperilomakkeilla on varattu tilaa tarkastuksessa tehtäville merkinnöille.

Koska esipainettuja lomakkeita on kolme erilaista, ja lomaketta 2 lisäksi voidaan tarvita useita joillekin silloille, tarkastusraportti on tarkoitettu tulostaa seuraavalla tavalla: Erona yleistarkastusraportissa verrattuna muihin raportteihin on se, että hakemistoon %sr_rap% ilmestyy kolme eri tiedostoa tarkas1.txt, tarkas2.txt ja tarkas3.txt, jotka sisältävät vastaavasti lomakkeelle 1, 2 ja 3 tulostettavat tiedot, ts. tarkas1.txt sisältää kaikkien tarkastusraporttiin valittujen siltojen ensimmäisen tarkastusraporttisivun jne. Nyt kirjoittimeen voidaan asettaa tyhjiä “tarkastuslomake 1”-sivuja ja tulostaa tarkas1.txt, sen jälkeen kirjoittimeen asetetaan tyhjiä “tarkastuslomake 2”-sivuja ja tulostetaan tarkas2.txt ja vastaavasti lomakkeelle 3 tulostetaan tarkas3.txt. Lopuksi käsin pitää järjestää tulostetut sivut siten, että tietyn sillan kaikki lomakkeet ovat peräkkäin.

7.7. Suoraan DOS:n komentoriviltä ajettavat raporttiohjelmat

Joitakin raporttiohjelmia voi myös ajaa suoraan DOS:sta käynnistämättä ollenkaan Siltarekisterin valikkojärjestelmää komennolla `sr rek`. Siltarekisterin tietokantayhteyden pitää kuitenkin olla avattuna komennolla `sr avaa`.

SQL*Plus-raportit ovat SQL*Plus-kielillä tehtyjä ASCII-tiedostoja, jotka voidaan ajaa DOS:in komentoriviltä. Esimerkiksi komento

```
sqlplus tunnus/salasana @esimrap1
```

käynnistää hakemistossa %sr_ohj%\SQL olevan SQL*Plus-kielisen raporttiohjelman esimrap1.sql. Ohjelma tuottaa tulokseksi esimrap1.txt-nimisen tiedoston, joka sisältää luettelon silloista sijaintikuntineen. Samassa hakemistossa on muitakin raporttiohjelmia. Esimerkiksi useat raportit toiminnallisesti puutteellisista silloista ovat SQL*Plus:lla toteutettuja. Niitä voi ajaa samalla tavalla suoraan käyttöjärjestelmästä kuten ylläolevassa esimerkissä. Esimerkiksi komennolla (Huom. komento on tässä painoteknisistä syistä jaettu kahdelle riville):

```
sqlplus tunnus/salasana @pnoyhtt piirilyh  
osatietokanta tulostiedosto
```

siis esimerkiksi :

```
sqlplus mks/salani @pnoyhtt v tiel pnosumt.txt
```



tuottaa yhteenvetoraportin osatietokannassa TIEL olevista Vaasan piirin painorajoitetuista silloista luokiteltuina toiminnallisen luokan mukaan. SQL*Plus-ohjelman nimi, jonka edessä on oltava merkki @, on siis pnoyhtt. Ohjelma vaatii argumentit v, tiel ja pnosumt.txt eli tälle raportille pitää kertoa, mitä piiriä käsitellään (Vaasa), mitä osatietokantaa tulostetaan (tiel eli tielaitoksen siltoja) ja mihin tiedostoon kirjoitetaan (pnosumt.txt). Huomaa, että raportti menee oletushakemistoon, eikä automaattisesti hakemistoon %sr_rap%.

SQL*Plus-oppaita ja hakemiston %sr_ohj%\sql raportteja tutkimalla ei ole vaikeata tehdä uusia SQL*Plus-kielisiä raportteja. Tästä on olemassa oma ohje, katso inventointiohjekanسیون kohta SQL-raportointiohje.

Varoitukseksi: SQL*Plus-raportteja ajettaessa on myös mahdollista päivittää tietokantaa, mikä ei tietenkään ole tarkoitus! Jos raporttiohjelmassa on vahingossa jokin komento, joka tuhoaa tietoa tietokannasta, tuhoaminen onnistuu, jos kyseisellä käyttäjätunnuksella on oikeus päivittää kyseistä taulukkoa. Tämän takia on syytä olla varovainen. Raporttiohjelmassa ei yleensä pidä olla komentoja kuten commit, drop tms. jotka päivittävät tietoa tietokantaan. Joskus voi olla tarpeen tallettaa tietoja väliaikaisesti tietokantaan raporttiohjelmassa, mutta silloin ohjelmaa pitää kehittää ja testata testitietokannan yhteydessä, mikä muutenkin on hyvä tapa.

Osa Siltarekisterin raporttiohjelmista on tehty C-ohjelmointikielellä. Ne ovat myös ajettavissa suoraan DOS-käyttöjärjestelmästä. Laajan perusraportin yhdestä sillasta voi käynnistää komennolla (Huom. komento on tässä painoteknisistä syistä jaettu kahdelle riville):

```
kaikki tunnus/salasana osatk tulostiedosto
sillantunniste lajittelujärjestys
```

esimerkiksi:

```
kaikki mks/salani tiel tulos.txt 010003 1
```

jossa

tunnus	= oma Oracle-käyttäjätunnus
salasana	= oma Oracle-salasana
osatk	= se osatietokanta, jonka siltoja käytetään haussa (käytännössä merkitystä vain silloin, kun sillantunnisteen paikalla käytetään KAIKKI -optiota, vertaa alla)
tulostiedosto	= tiedoston nimi, johon raportti tulostetaan
sillantunniste	= sillan tunniste, esimerkiksi 010003. Tässä yhteydessä voi myös käyttää sanoja VALITTU, jolloin tulostetaan kaikki ne sillat, jotka löytyvät valitut_sillat-tilukosta ko. käyttäjätunnuksella, tai KAIKKI, jolloin tulostetaan kaikki osatietokannasta löytyvät sillat



lajittelujärjestys:

- 1 = siltanumeron mukaan
- 2 = tiemestaripiirin mukaan
- 3 = tieosoitteen mukaan



8. Ohjelman viiveet ja niiden vähentäminen

Kun SQL*Forms-ohjelma suorittaa jotain lomaketta, se joutuu jäsentämään paljon SQL-kielisiä lauseita. Tämän se tekee vain kerran jokaista SQL-lausetta kohden, niin kauan kuin pysytään samalla lomakkeella. Kun tietty SQL-lause suoritetaan uudestaan, se on jo valmiiksi jäsennetty ja se voidaan suorittaa heti. Tästä johtuen Siltarekisterin toiminnot nopeutuvat, kun toimintoja suoritetaan lomakkeella toista kertaa. Tämän huomaa esimerkiksi seuraavalla tavalla: haetaan joidenkin siltien tiedot peruslomakkeelle ja selataan sitten peruslomakkeen sivuja toiminnolla "seuraava lohko/sivu" (F6). Kun selataan peruslomakkeen sivuja toista kierrosta, uuden sivun hakeminen vie vähemmän aikaa kuin ensimmäisellä kierroksella. Tämä koskee myös muita kuin ensimmäisellä kierroksella katsottua siltaa.

Siirtymistä lomakkeelta toiselle kannattaa siis välttää ja tehdä mahdollisimman paljon työtä yhdellä lomakkeella, jos se suinkin on mahdollista. Myös lomakkeiden välisiä oikoteitä kannattaa käyttää, katso sivua 27.

Siltien valintalomakkeen toiminto F4, jolla merkitään kaikki sillat tulostettavaksi, on hidas. Se saattaa kestää jopa tunnin yhtä isoa piiriä kohden. Käyttäjä ei voi vaikuttaa tähän mitenkään, joten se vaatii kärsivällisyyttä.



9. Keskusmuistin käyttö

Jos tietokanta on käynnistetty komennolla `sr avaa` ja sen jälkeen ajetaan jokin Siltarekisteriin kuulumaton ohjelma, joka jää pysyvästi muistiin, esimerkiksi DOS-komento `print`, ei enää ole mahdollista vapauttaa tietokannan käyttämää peruskeskusmuistia (640 kilotavua) komennolla `sr sulje`, vaan muistin vapauttamiseksi tietokone on käynnistettävä uudelleen. Ongelma ratkeaa joko ajamalla muistiin pysyvästi jäävät (muistiresidentit) ohjelmat ennen kuin käynnistetään tietokanta tai sulkemalla tietokanta aina ennen kuin ajetaan mitään muistiresidenttiä ohjelmaa.

DOS-komentoa `print` käytetään (epäsuorasti) kaikkien valmisraporttien tulostamiseen sekä suoraan näytöiltä että DOS:sta `prhelp`-komennon neuvomilla tulostuskäskyillä.

Yllä mainittuja ongelmia voi helpottaa esimerkiksi sijoittamalla DOS-komento `print /d:lpt1` tiedostoon `autoexec.bat`. Tällöin `print`-ohjelma on aina keskusmuistissa valmiina ennen tietokannan käynnistämistä. LPT1:n tilalla pitää olla sen portin nimi, jota kautta tulostus tapahtuu. Useimmiten porttiin LPT1 on liitetty omassa työasemassa kiinni oleva kirjoitin ja porttiin LPT2 paikallisverkossa oleva kirjoitin.



10. Siltarekisterin parannusehdotusten ja virheiden ilmoittaminen

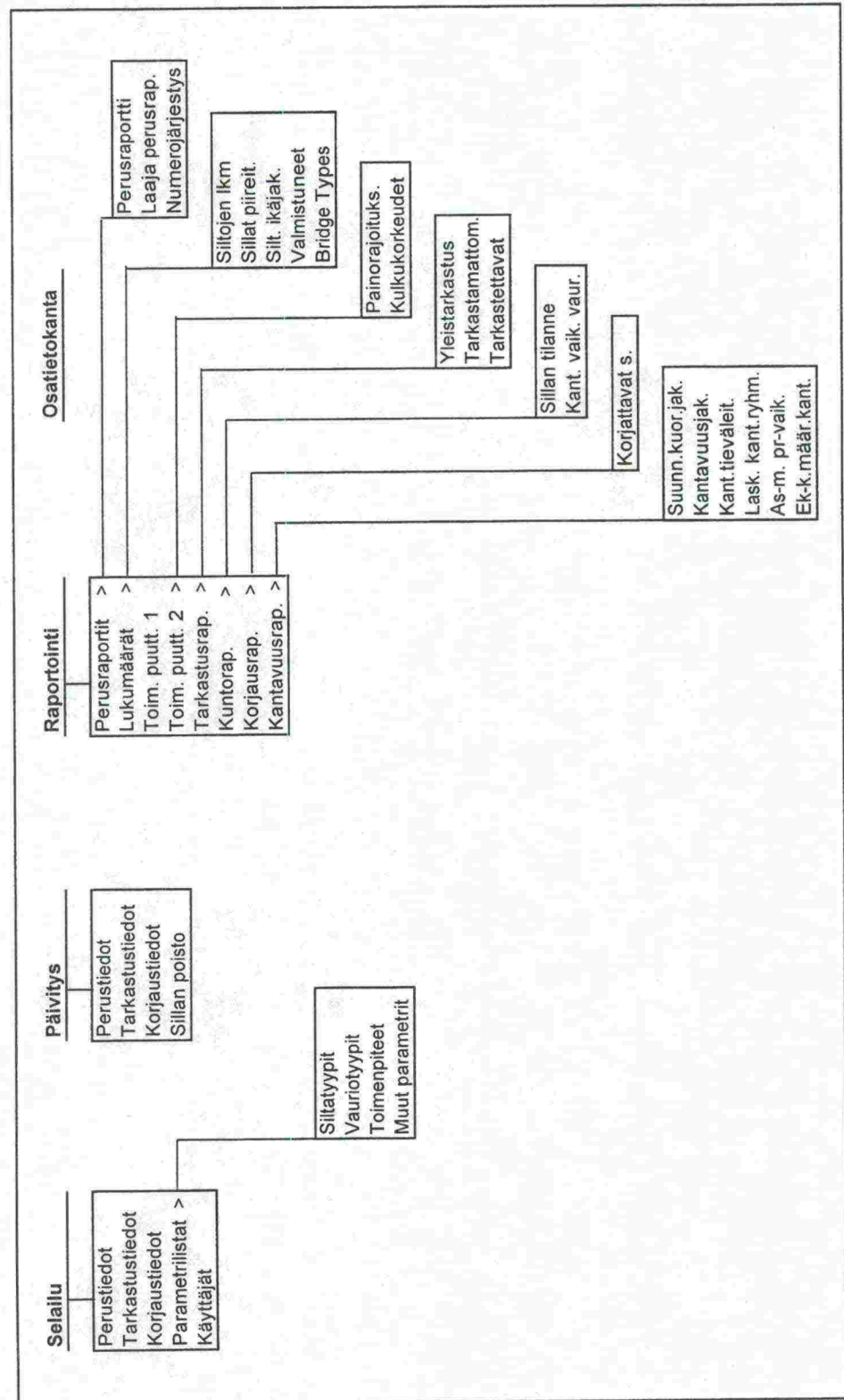
Siltarekisterissä, kuten missä tahansa tietokoneohjelmistossa, esiintyy aina puutteita ja virheitä. Jotta nämä voidaan tulevaisuudessa korjata, on tärkeää, että ohjelmiston käyttäjät mahdollisimman selkeästi ilmoittavat havaituista puutteista ja virheistä sekä tuovat esille toivomuksensa ja parannusehdotuksensa.

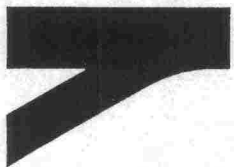
Parannusehdotukset ja ilmoitukset puutteista ovat luonteeltaan "tämän asian voisi tehdä paremmin näin ..." -tyyppisiä. Virheillä puolestaan tarkoitetaan ohjelmointiteknisii virheitä, jotka aiheuttavat tiedon katoamista tai vääristymistä tai muunlaista ohjelman vääriä tai selvästi ei-toivottua toimintaa.

Virheitä korjattaessa tietokoneohjelmoijan on löydettävä ohjelman virheelinen kohta, muutettava se ja testattava, että virhetoiminta on poistunut. Tämä edellyttää, että *ohjelmoija pystyy toistamaan virheen* sellaisena kuin käyttäjä on sen havainnut. Jotta ohjelmoija pystyy toistamaan virheen, hänen on saatava tietää, miten käyttäjä sai virheen tapahtumaan. Perusteellisin tapa ilmoittaa virheestä on luetteloida *kaikki näppäinpainallukset*, jotka koneen käynnistämisestä lähtien johtavat ohjelman virhetoimintaan. Tällä tiedolla jokainen voi toistaa virheen omalla tietokoneella, ja ohjelmoija voi myös testata, että hän on onnistunut korjaamaan virheen. Valitettavasti virheet kuitenkin harvoin ovat näin selkeästi toistettavissa.

Ohjelmoijalle on usein myös suureksi avuksi saada kopio kuvaruudusta (Print Screen) juuri ennen virheen tapahtumista ja heti sen jälkeen.

Jos ohjelmoija ei pysty toistamaan ilmoitettua virhettä, on todennäköistä, että hän ei pysty sitä korjaamaan. Jotkut hankalat ohjelmointivirheet ilmenevät vain tietyissä erityisissä olosuhteissa. Jotta ohjelmoija pystyy toistamaan virheet, hänellä on oltava mahdollisimman tarkat tiedot niistä olosuhteista, joissa virhe tapahtuu. Inventointiohjekansio sisältää virheilmoituskaavakkeen, jonka kopiota suositellaan käytettäväksi ilmoitettaessa Siltarekisterissä havaituista virheistä. Vastaavanlainen kaavake on olemassa parannusehdotuksia varten.





Tielaitos

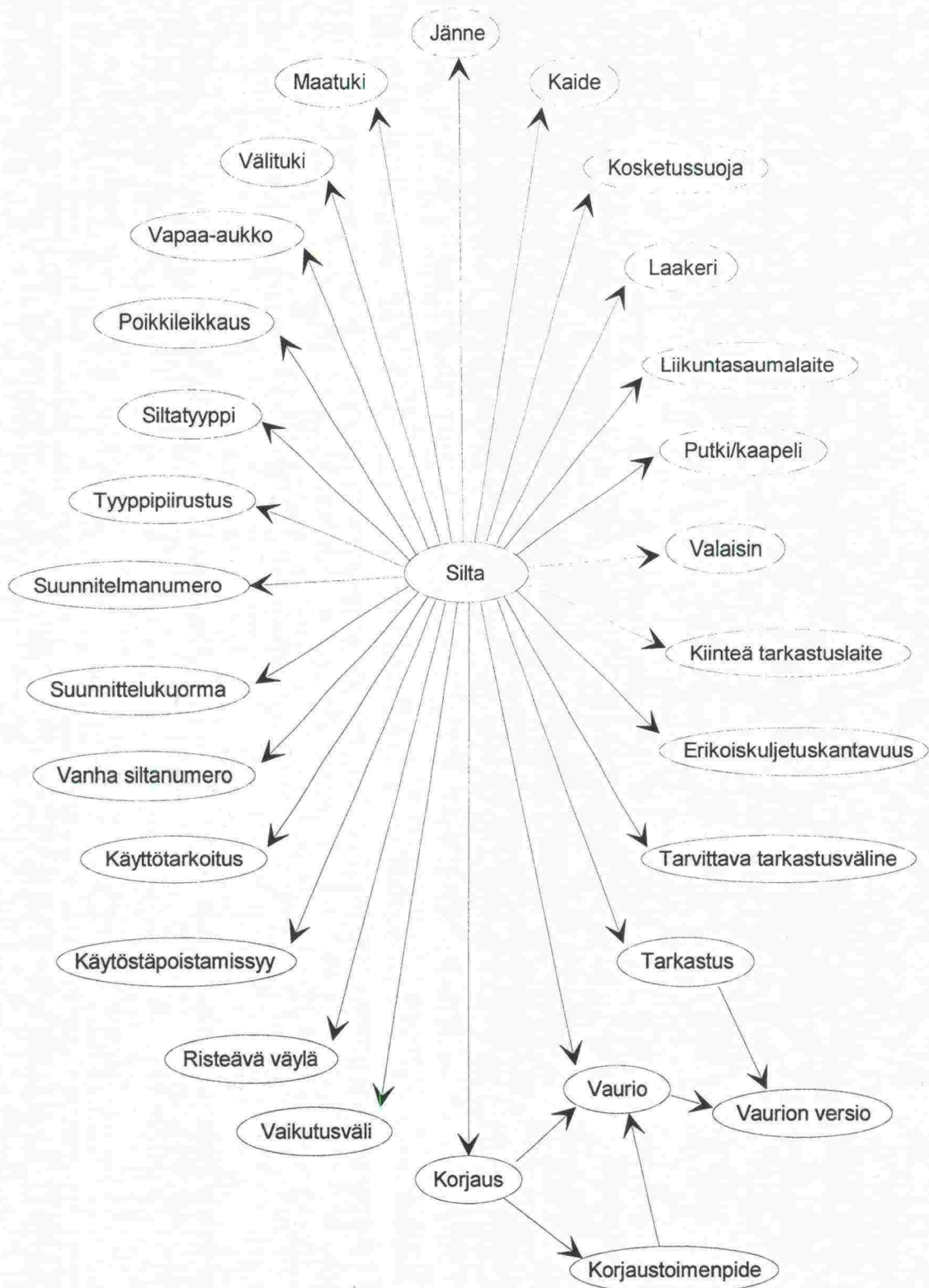
Siltarekisterin taulukoiden ja kenttien kuvaukset

Helsinki 1994

Siltakeskus



Siltarekisterin käsittemalli



→ yksi-moneen-suhde (1:n), esimerkiksi siltaan liittyy nolla, yksi tai useampi välituki



Taulukon nimi	Tyyppi	Kommentti
OSATK_KAIKKI	Näkymä	Kaikki tietokannassa olevat sillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
OSATK_KAUTTA	Näkymä	Kauttakulkuliikenteen sillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
OSATK_KAYTOSSA	Näkymä	Käytössä olevat sillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
OSATK_KEVYEN	Näkymä	Kevyen liikenteen sillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
OSATK_MUSEO	Näkymä	Museosillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
OSATK_POISTETUT	Näkymä	Käytöstä poistetut sillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
OSATK_PUTKET	Näkymä	Tielaitoksen ylläpitämät putkisillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
OSATK_TARKKAILU	Näkymä	Tielaitoksen tarkkailusillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
OSATK_TIEL	Näkymä	Käytössä olevat tielaitoksen sillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
PARAMETRIT	Taulukko	Parametrilista useimmista SILTA-REKISTERIn sisältämistä parametreista.
SILLAN_EKKANTAVUUS	Taulukko	Erikoiskuljetuksia varten tarvittavat kantavuustiedot.
SILLAN_HAVITA	Taulukko	Siltarekisteristä hävitetyt sillat (tunnistetiedot virheellisesti päivitetty tms.).
SILLAN_JM	Taulukko	Jännemitat.



Taulukon nimi	Tyyppi	Kommentti
SILLAN_KAITEET	Taulukko	Kaiteet.
SILLAN_KANTAVUUS	Taulukko	Asetuksen mukaiset kantavuus- ja koekuormitustiedot.
SILLAN_KOMMENTIT	Taulukko	Kommentit sillan tarkastuksista ja korjauksista.
SILLAN_KORJAUS	Taulukko	Tiedot sillalle suoritetuista korjauksista.
SILLAN_KORJTPT	Taulukko	Tiedot korjaustoimenpiteistä.
SILLAN_KOSSUO	Taulukko	Kosketussuojat.
SILLAN_KUORMA	Taulukko	Sillan suunnittelukuormat.
SILLAN_LAAKERIT	Taulukko	Laakerit.
SILLAN_LSLAIT	Taulukko	Liikuntasaumalaitteet.
SILLAN_MAARKANTAVUUS	Näkymä	Sillan määräävät kantavuusarvot. Näkymä taulukosta SILLAN_EKKANTAVUUS.
SILLAN_MAATUKI	Taulukko	Sillan maatuet.
SILLAN_PIIRTY	Taulukko	Päällysrakenteen tyyppipiirustuksen numerot.
SILLAN_PIIRUST	Taulukko	Sillan suunnitelmanumerot.
SILLAN_PKT	Taulukko	Tiedot sillan kautta viedyistä putkista ja kaapeleista.
SILLAN_POIKKIL	Taulukko	Sillan kannen poikkileikkaustiedot.
SILLAN_POISSYYT	Taulukko	Syy sillan käytöstä poistamiseen ja siirtämiseen arkistorekisteriin.
SILLAN_REKISTERI	Taulukko	SILTAREKISTERI - rekisterin päätaulukko.
SILLAN_RISTVN	Taulukko	Risteävien väylien tiedot.
SILLAN_ROSA	Taulukko	Sillan vauriot rakenneosittain.
SILLAN_ROSA_VERSION	Taulukko	Havainnot vaurion vakavuusasteesta sekä korjaustoimenpide-ehdotukset.
SILLAN_SKT	Taulukko	Sillan nimitys käyttötarkoituksen mukaan.
SILLAN_ST	Taulukko	Siltatyyppit.
SILLAN_STENSI	Näkymä	Ensimmäinen siltatyyppi. Näkymä taulukosta SILLAN_ST, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.



Taulukon nimi	Tyyppi	Kommentti
SILLAN_TARKAS	Taulukko	Tarkastuksen yleistiedot.
SILLAN_TARKLAIT	Taulukko	Sillan kiinteät tarkastuslaitteet.
SILLAN_TARKVIIM	Näkymä	Viimeisin tarkastus. Näkymä taulukosta SILLAN_TARKAS, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa.
SILLAN_TARVLT	Taulukko	Tarkastuksessa tarvittavat välineet.
SILLAN_TIEL	Näkymä	Käytössä olevat tielaitoksen sillat. Näkymä taulukosta SILLAN_REKISTERI, kentät identtiset ko. taulukon kenttien kanssa. Korvataan näkymällä OSATK_TIEL.
SILLAN_TTILAM	Taulukko	Aputaulukko, joka sisältää täsmälleen yhden rivin jokaista SILLAN_REKISTERI-tilin riviä kohden.
SILLAN_VAIKUTUSVALI	Taulukko	Sillan kantavuusarvojen vaikutusväli tieverkolla.
SILLAN_VALAISIMET	Taulukko	Valaisimet.
SILLAN_VALITUKI	Taulukko	Sillan välituet.
SILLAN_VANHANRO	Taulukko	Sillan aiemmin käytössä olleet numerot.
SILLAN_VAUK	Taulukko	Vapaa-aukot.
SILTAKAYT	Taulukko	Siltarekisterin käyttäjät.
SILTATYYPPIRYHMA	Taulukko	Siltatyypit ryhmiteltynä luokkiin raportointia varten.
STYYPPI_PARAM	Taulukko	Siltatyyppien parametrilista (täydelliset nimet).
TPT_PARAM	Taulukko	Toimenpide-ehdotusten ja korjaustoimenpiteiden parametrilista.
VALITUT_SILLAT	Taulukko	Aputaulukko raportointia varten.
VRIOTPI_PARAM	Taulukko	Vauriotyyppien parametrilista.





Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
PARAMETRIT.KUVAUS	CHAR (80)		Parametrin kuvaus.
PARAMETRIT.LYHENNE	CHAR (10)		Parametrin lyhenne, esim. "U" = Uusimaa, kun kyseessä on tietolaji "PIIRI".
PARAMETRIT.NIMI	CHAR (40)	NOT NULL	Parametrin nimi, esim. "Uusimaa", kun kyseessä on tietolaji "PIIRI".
PARAMETRIT.TIETOLAJI	CHAR (20)	NOT NULL	Tietolajia kuvaava merkkijono, esimerkiksi "PIIRI".
PARAMETRIT.TIETONRO	CHAR (6)		Tietolajin numero, esim. "006" tien hallinnolliselle luokalle, ei käytössä.
PARAMETRIT.TUNNUS	NUMBER (,)	NOT NULL	Parametrin tunnus, esim. 1 = Uusimaa, kun kyseessä on tietolaji "PIIRI".
SILLAN_EKKANTAVUUS.AJOLINJA	NUMBER (1,0)		Valvotun kuljetuksen sallittu ajolinja.
SILLAN_EKKANTAVUUS.EKKAATIO	CHAR (4)	NOT NULL	Erikoiskuljetuskaavio.
SILLAN_EKKANTAVUUS.EKKANTAVUUSJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Erikoiskuljetuskaavion järjestysnumero.
SILLAN_EKKANTAVUUS.LASKPVM	DATE	NOT NULL	Laskentapäivämäärä.
SILLAN_EKKANTAVUUS.MENETELMA	NUMBER (1,0)	NOT NULL	Kantavuuden laskentamenetelmä.
SILLAN_EKKANTAVUUS.MURTOKOHTA_V	NUMBER (5,0)		Valvotun arvon määräävä rakenteen murtokohta.
SILLAN_EKKANTAVUUS.MURTOKOHTA_Y	NUMBER (5,0)		Yleislupa-arvon määräävä rakenteen murtokohta.
SILLAN_EKKANTAVUUS.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunnistetieto, johon kantavuustiedot liittyvät.
SILLAN_EKKANTAVUUS.VARMLUKU_V	CHAR (1)		Valvotun arvon laskennassa käytetty varmuusluku: "N" = Normaali, "P" = Poikkeava.
SILLAN_EKKANTAVUUS.VARMLUKU_Y	CHAR (1)		Yleislupa-arvon laskennassa käytetty varmuusluku: "N" = Normaali, "P" = Poikkeava.
SILLAN_EKKANTAVUUS.VOIMASUURE_V	CHAR (3)		Kantavuuden määräävä voimasuure (N,V,M,T) valvotulle luvulle.
SILLAN_EKKANTAVUUS.VOIMASUURE_Y	CHAR (3)		Kantavuuden määräävä voimasuure (N,V,M,T) yleisluvulle.
SILLAN_EKKANTAVUUS.V_ARVO	NUMBER (4,0)		Valvottu arvo (V-arvo), [kN].



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_EKKANTAVUUS.Y_ARVO	NUMBER (4,0)		Yleislupa-arvo (Y-arvo), [kN].
SILLAN_HAVITA.ASEMAT	NUMBER (2,0)		Hävitetyn sillan asema ties- töllä.
SILLAN_HAVITA.ETAIS	NUMBER (5,0)		Hävitetyn sillan etäisyys tieosan alusta.
SILLAN_HAVITA.HAVKAYT	CHAR (25)	NOT NULL	Sillan Siltarekisteristä hävit- täjän käyttäjätunnus.
SILLAN_HAVITA.HAVPVM	DATE	NOT NULL	Sillan Siltarekisteristä hävit- tämisen päivämäärä.
SILLAN_HAVITA.HAVSY	CHAR (50)	NOT NULL	Sillan Siltarekisteristä hävit- tämisen syy.
SILLAN_HAVITA.HMERKT	NUMBER (1,0)		Hävitetyn sillan historialli- nen merkittävyys.
SILLAN_HAVITA.KUNTAT	NUMBER (3,0)		Hävitetyn sillan kunta.
SILLAN_HAVITA.NIMI	CHAR (60)	NOT NULL	Hävitetyn sillan nimi.
SILLAN_HAVITA.NO	NUMBER (4,0)	NOT NULL	Hävitetyn sillan numero.
SILLAN_HAVITA.PALAUTTAA	CHAR (1)		Ei käytössä.
SILLAN_HAVITA.PIIRIL	CHAR (2)	NOT NULL	Hävitetyn sillan piirilyhen- ne.
SILLAN_HAVITA.POISFVM	DATE		Hävitetyn sillan käytöstä- poistamispäivämäärä.
SILLAN_HAVITA.SYSKAYT	CHAR (5)	NOT NULL	Sillan Siltarekisteristä hävit- täjän Oracle-käyttäjätunnus.
SILLAN_HAVITA.SYSPVM	DATE	NOT NULL	Tietokoneen kellon ilmoit- tama päivämäärä hävitys- hetkellä.
SILLAN_HAVITA.TIENO	NUMBER (5,0)		Hävitetyn sillan tienumero.
SILLAN_HAVITA.TIEOSA	NUMBER (3,0)		Hävitetyn sillan tieosan numero.
SILLAN_HAVITA.TMPIIT	NUMBER (4,0)		Hävitetyn sillan tiemesta- ripiiri.
SILLAN_HAVITA.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Hävitetyn sillan tunniste.
SILLAN_HAVITA.VO	NUMBER (1,0)		Hävitetyn sillan erittely (vasen/oikea).
SILLAN_HAVITA.XKOORD	NUMBER (5,0)		Hävitetyn sillan X-koordi- naatti.
SILLAN_HAVITA.YKOORD	NUMBER (4,0)		Hävitetyn sillan Y-koordi- naatti.
SILLAN_JM.JM	NUMBER (7,2)	NOT NULL	Jänteen pituus [m].



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_JM.JMJ	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Jänteen järjestysnumero tie- osoitteen kasvusuuntaan laskettuna.
SILLAN_JM.JMTPIT	NUMBER (1,0)		Jänteen tyyppi, 0 = tavalli- nen jänne, 1 = uloke, 2 = epäjatkuvuuskohta.
SILLAN_JM.KOHTISUORAJM	NUMBER (7,2)		Jänteen kohtisuora pituus [m].
SILLAN_JM.STPIJ	NUMBER (1,0)		Jännettä vastaavan siltatyy- pin järjestysnumero.
SILLAN_JM.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon jänne kuuluu.
SILLAN_KAITEET.KAIDJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Kaidetyypin järjestysnume- ro.
SILLAN_KAITEET.KAIDTM	NUMBER (3,0)		Eri tyyppisten kaiteiden määrät.
SILLAN_KAITEET.KAIDTT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Kaidetyyppi.
SILLAN_KAITEET.SUOJAUST	NUMBER (3,0)		Kaiteiden suojausmenetel- mä.
SILLAN_KAITEET.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon kaiteet kuuluvat.
SILLAN_KANTAVUUS.AJONASETUS	CHAR (5)		Ajoneuvoasetuskaavio.
SILLAN_KANTAVUUS.KOEKUOKAAVIO	CHAR (5)		Ajoneuvokaavio, jolla silta on koekuormitettu.
SILLAN_KANTAVUUS.KOEKUOPVM	DATE		Koekuormituspäivämäärä.
SILLAN_KANTAVUUS.LKOKP	NUMBER (4,0)		Laskettu ajoneuvon koko- naiskuorma.
SILLAN_KANTAVUUS.LXP	NUMBER (4,0)		Laskettu akselikuorma.
SILLAN_KANTAVUUS.LXXP	NUMBER (4,0)		Laskettu telikuorma.
SILLAN_KANTAVUUS.LXXXP	NUMBER (4,0)		Laskettu kolmiakselinen te- likuorma.
SILLAN_KANTAVUUS.LYHDP	NUMBER (4,0)		Laskettu ajoneuvoyhdistel- män kuorma.
SILLAN_KANTAVUUS.PKOKP	NUMBER (4,0)		Päätelty ajoneuvon koko- naiskuorma.
SILLAN_KANTAVUUS.PXP	NUMBER (4,0)		Päätelty akselikuorma.
SILLAN_KANTAVUUS.PXXP	NUMBER (4,0)		Päätelty telikuorma.
SILLAN_KANTAVUUS.PXXXP	NUMBER (4,0)		Päätelty kolmiakselinen te- likuorma.
SILLAN_KANTAVUUS.PYHDP	NUMBER (4,0)		Päätelty ajoneuvoyhdistel- män kuorma.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_KANTAVUUS.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon kantavuustiedot liittyvät.
SILLAN_KANTAVUUS.XARVO	NUMBER (4,0)		Ajoneuvoasetuskaavion akselikuorma-arvo.
SILLAN_KOMMENTIT.KOMMENTTI	CHAR (80)	NOT NULL	Tarkastukseen liittyvät kommentit, tarkastuksessa havaitut puutteet, tarkastuskohtainen ehdotus korjaustoimenpiteeksi, kuvaus korjauksesta.
SILLAN_KOMMENTIT.KOMNROJ	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Kommenttirivin järjestysnumero (monesko rivi tietyssä kommentissa).
SILLAN_KOMMENTIT.KOMTYYPPI	CHAR (6)	NOT NULL	Kommenttityyppi, TARKOM = kommentti tarkastuksesta, PUUTE = tarkastuksessa havaittu puute, SUOKTP = suositus korjaustoimenpiteeksi, KUVKOR = kuvaus korjauksesta.
SILLAN_KOMMENTIT.TKRNRJ	NUMBER (3,0)		Kommentin järjestysnumero, monenteenko tarkastukseen tai korjaukseen tämä kommenttirivi liittyy.
SILLAN_KOMMENTIT.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon kyseinen kommentti liittyy.
SILLAN_KORJAUS.KORHYV	CHAR (15)		Korjauksen hyväksyjä, ei käytössä.
SILLAN_KORJAUS.KORHYVP	DATE		Korjauksen hyväksymispäivämäärä, ei käytössä.
SILLAN_KORJAUS.KORJJA	CHAR (25)		Korjaaja.
SILLAN_KORJAUS.KORJKUS	NUMBER (9,0)		Korjauskustannukset.
SILLAN_KORJAUS.KORJNRO	NUMBER (3,0)		NOT NULL Korjauksen järjestysnumero (monesko korjaus kyseiselle sillalle).
SILLAN_KORJAUS.KORJPVM	DATE		Korjauspäivämäärä.
SILLAN_KORJAUS.KORJTT	NUMBER (2,0)		Korjaushankkeen tila.
SILLAN_KORJAUS.KORSUUN	CHAR (25)		Korjauksen suunnittelija.
SILLAN_KORJAUS.KTPK	NUMBER (2,0)		Korjaustoimenpiteiden lukumäärä kyseisessä korjauksessa, eli kyseisen korjauksen rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_KORJTPT
SILLAN_KORJAUS.KUVKOR	NUMBER (2,0)		Kuvaus korjauksesta, ei käytössä.
SILLAN_KORJAUS.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Korjatun sillan tunniste.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_KORJTPT.KORJNRO	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Korjauksen järjestysnumero (monesko korjaus kyseiselle sillalle).
SILLAN_KORJTPT.KTPJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Korjaustoimenpiteen järjestysnumero (monesko korjaustoimenpide kyseisessä korjauksessa).
SILLAN_KORJTPT.KTPKUST	NUMBER (11,0)		Korjaustoimenpiteen kustannus.
SILLAN_KORJTPT.KTPL	NUMBER (7,2)	NOT NULL	Korjaustoimenpiteen määrä.
SILLAN_KORJTPT.KTPT	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Korjaustoimenpide.
SILLAN_KORJTPT.KTPYK	NUMBER (11,2)		Korjaustoimenpiteen yksikkökustannus.
SILLAN_KORJTPT.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon korjaustoimenpide kohdistui.
SILLAN_KOSSUO.KOSSUOJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Kosketussuojatyyppin järjestysnumero.
SILLAN_KOSSUO.KOSSUOM	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Eri tyyppisten kosketussuojien määrä.
SILLAN_KOSSUO.KOSSUOT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Kosketussuojatyyppi.
SILLAN_KOSSUO.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon kosketussuojat kuuluvat.
SILLAN_KUORMA.KANLK	CHAR (2)		Kantavuusluokka: 1, 2, 3a, 3b, 3c, 4, 5, 6.
SILLAN_KUORMA.KUORMAJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Suunnittelukuorman järjestysnumero.
SILLAN_KUORMA.KUORMAT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Suunnittelukuorma.
SILLAN_KUORMA.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon kyseinen suunnittelukuorma kuuluu.
SILLAN_LAAKERIT.LRIJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Laakerityypin järjestysnumero.
SILLAN_LAAKERIT.LRIM	NUMBER (3,0)		Eri tyyppisten laakereiden määrä.
SILLAN_LAAKERIT.LRITPIT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Laakerityyppi.
SILLAN_LAAKERIT.SUOJAUST	NUMBER (3,0)		Laakereiden suojausmenetelmä.
SILLAN_LAAKERIT.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon laakerit kuuluvat.
SILLAN_LSLAIT.LSLAITJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Liikuntasauimalaitteen järjestysnumero.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_LSLAIT.LSLAITM	NUMBER (3,0)		Eri tyyppisten liikuntasau- malaitteiden määrä.
SILLAN_LSLAIT.LSLAITT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Liikuntasauimalaitetyyppi.
SILLAN_LSLAIT.SUOJAUST	NUMBER (3,0)		Liikuntasauimalaitteen suo- jausmenetelmä, ei käytössä.
SILLAN_LSLAIT.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon lii- kuntasauimalaitteet kuulu- vat.
SILLAN_MAAATUKI.MTPTAPT	NUMBER (2,0)		Maatuen perustamistapa.
SILLAN_MAAATUKI.MTPIIJ	NUMBER (1,0)	NOT NULL	Maatuen järjestysnumero tietosoitteen kasvusuuntaan laskettuna.
SILLAN_MAAATUKI.MTTPIT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Maatuen tyyppi.
SILLAN_MAAATUKI.SUOJAUST	NUMBER (3,0)		Maatuen suojausmenetelmä.
SILLAN_MAAATUKI.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon maatuki kuuluu.
SILLAN_PIIRTY.PIIRNO	CHAR (8)	NOT NULL	Päällysrakenteen tyyppipiir- rustuksen numero.
SILLAN_PIIRTY.PIIRTJ	NUMBER (1,0)	NOT NULL	Päällysrakenteen tyyppipiir- rustuksen järjestysnumero.
SILLAN_PIIRTY.PIIRTY	NUMBER (1,0)	NOT NULL	Päällysrakenteen tyyppipiir- rustusnumeron ryhmätun- nus.
SILLAN_PIIRTY.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon tyyppipiirustusnumero liit- tyy.
SILLAN_PIIRUST.LASKELMA	NUMBER (5,0)		Suunnitelmaan liittyvien laskelmien numero.
SILLAN_PIIRUST.PIIRUST	NUMBER (5,0)	NOT NULL	Suunnitelmanumero.
SILLAN_PIIRUST.PIIRUSTJ	NUMBER (1,0)	NOT NULL	Suunnitelmanumeron järjes- tysnumero.
SILLAN_PIIRUST.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon suunnitelmanumero liittyy.
SILLAN_PKT.PKJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Putken/kaapelin järjestys- numero.
SILLAN_PKT.PKKUV	CHAR (25)		Putken/kaapelin kuvaus.
SILLAN_PKT.PKOM	CHAR (25)		Putken/kaapelin omistaja.
SILLAN_PKT.PKSNUM	CHAR (15)		Putken/kaapelin sopimus- numero.
SILLAN_PKT.PKSPVM	DATE		Putken/kaapelin sopimus- päivämäärä.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_PKT.PKTT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Putken/kaapelin tyyppi.
SILLAN_PKT.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon putki/kaapeli kuuluu.
SILLAN_POIKKIL.PLJ	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Kannen poikkileikkaus, kaistaleen järjestysnumero poikkileikkausta vasemmalta oikealle tarkasteltaessa.
SILLAN_POIKKIL.PLLEV	NUMBER (5,2)	NOT NULL	Kannen poikkileikkaus, kaistaleen leveys.
SILLAN_POIKKIL.PLTPIT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Kannen poikkileikkaus, kaistaleen tyyppi.
SILLAN_POIKKIL.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon kyseinen kannen poikkileikkaus kuuluu.
SILLAN_POISSYYT.POISSYYJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Sillan käytöstäpoistamissyyn järjestysnumero.
SILLAN_POISSYYT.POISSYYT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Sillan käytöstäpoistamis- ja arkistorekisteriin siirtämisen syy.
SILLAN_POISSYYT.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon käytöstäpoistamissyyn liittyy.
SILLAN_REKISTERI.AJONPR	NUMBER (3,0)		Liikennemerkit, ajoneuvon suurin sallittu paino.
SILLAN_REKISTERI.AJOVALI	NUMBER (3,0)		Liikennemerkit, pienin sallittu ajoneuvojen väli.
SILLAN_REKISTERI.AKSPR	NUMBER (3,0)		Liikennemerkit, suurin sallittu akselipaino.
SILLAN_REKISTERI.ASEMAT	NUMBER (2,0)		Sillan asema tiestöllä.
SILLAN_REKISTERI.ERISTYST	NUMBER (2,0)		Sillan kannen vedeneristys.
SILLAN_REKISTERI.ETAIS	NUMBER (5,0)		Osoitteen etäisyys tieosan alusta.
SILLAN_REKISTERI.HL	NUMBER (7,2)		Sillan hyödyllinen leveys HL.
SILLAN_REKISTERI.HLKESK	NUMBER (7,2)		Sillan keskimääräinen hyödyllinen leveys.
SILLAN_REKISTERI.HMERKT	NUMBER (2,0)		Sillan historiallinen merkittävyys.
SILLAN_REKISTERI.ILMTPIT	NUMBER (2,0)		Ympäristörasitus.
SILLAN_REKISTERI.JMSUMMA	NUMBER (6,2)		Jännemittojen summa.
SILLAN_REKISTERI.KAAREVA	CHAR (1)		Sillan kaarevuus, 1 = silta on kaareva.
SILLAN_REKISTERI.KAIMPA	NUMBER (8,2)		Maalauspinna-ala, kaiteet.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_REKISTERI.KANPIT	NUMBER (7,2)		Sillan kannen pituus.
SILLAN_REKISTERI.KAPEA	CHAR (1)		Liikennemerkit, kapeneva tie.
SILLAN_REKISTERI.KARMPA	NUMBER (8,2)		Maalauspinta-ala, kannen alapuoliset rakenteet.
SILLAN_REKISTERI.KARPVM	DATE		Osoitteen karttapäivämäärä.
SILLAN_REKISTERI.KOKKUST	NUMBER (9,0)		Sillan rakentamisen kokonauskustannukset.
SILLAN_REKISTERI.KOKPIT	NUMBER (8,2)		Sillan kokonaispituus L.
SILLAN_REKISTERI.KOMMENTTI	CHAR (250)		Erityishuomautuksia sillasta.
SILLAN_REKISTERI.KORJAUSA	NUMBER (4,0)		Alusrakenteen perusparannusvuosi.
SILLAN_REKISTERI.KORJAUSP	NUMBER (4,0)		Päällysrakenteen perusparannusvuosi.
SILLAN_REKISTERI.KORKEUSR	NUMBER (4,2)		Liikennemerkit, suurin sallittu korkeus.
SILLAN_REKISTERI.KPLK	CHAR (3)		Kunnossapitoluokka.
SILLAN_REKISTERI.KTPIT	NUMBER (3,0)		Kiertotiepituus.
SILLAN_REKISTERI.KUNTAT	NUMBER (3,0)		Kunta.
SILLAN_REKISTERI.KVLKAJ	NUMBER (6,0)		Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL), kevyet ajoneuvot.
SILLAN_REKISTERI.KVLKEV	NUMBER (6,0)		Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL), kevytliikenne.
SILLAN_REKISTERI.KVLRAS	NUMBER (6,0)		Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL), raskaat ajoneuvot.
SILLAN_REKISTERI.KYRMPA	NUMBER (8,2)		Maalauspinta-ala, muutt kannen yläpuoliset rakenteet kuin kaiteet.
SILLAN_REKISTERI.LEVENNYS	NUMBER (7,2)		Sillan levennys [m].
SILLAN_REKISTERI.LEVENNYSV	NUMBER (4,0)		Sillan levennysvuosi.
SILLAN_REKISTERI.LEVEYS	NUMBER (7,2)		Sillan kokonaisleveys.
SILLAN_REKISTERI.LLASKV	NUMBER (4,0)		Liikennelaskentavuosi.
SILLAN_REKISTERI.MTEHOS	DATE		Tehostetun tarkkailun asettamispäivämäärä.
SILLAN_REKISTERI.MVVAIK	CHAR (1)		Meriveden vaikutus.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_REKISTERI.NIMI	CHAR (60)		Sillan nimi.
SILLAN_REKISTERI.NO	NUMBER (4,0)	NOT NULL	Sillan numero.
SILLAN_REKISTERI.NOPEUSR	NUMBER (3,0)		Liikennemerkit, suurin sallittu ajonopeus.
SILLAN_REKISTERI.NRJSLT	NUMBER (3,0)		Siltaan liittyvän tien nopeusrajoitus.
SILLAN_REKISTERI.PAALLYST	NUMBER (3,0)		Ajoradan päällyste.
SILLAN_REKISTERI.PIIRIL	CHAR (3)	NOT NULL	Piirin lyhenne.
SILLAN_REKISTERI.PIIRIT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Piirin tunnus.
SILLAN_REKISTERI.PINTA	NUMBER (7,2)		Sillan pinta-ala (HL * L).
SILLAN_REKISTERI.PINTRAKA	NUMBER (7,4)		Päällysrakenteen rakennekorkeus, pintarakenne aukossa.
SILLAN_REKISTERI.PINTRAKT	NUMBER (5,4)		Päällysrakenteen rakennekorkeus, pintarakenne tuella.
SILLAN_REKISTERI.PKSYYT	NUMBER (2,0)		Sillan arvioitu käytöstäpoistumisen syy.
SILLAN_REKISTERI.PKVUO	NUMBER (4,0)		Sillan arvioitu käytöstäpoistumisvuosi.
SILLAN_REKISTERI.POISPVMM	DATE		Sillan käytöstäpoistamispäivämäärä. Silta siirretään arkistorekisteriin.
SILLAN_REKISTERI.POISSYYT	NUMBER (2,0)		Aikaisemmin sillan käytöstäpoistamissyy, ei käytössä, korvattu taulukolla SILLAN_POISSYYT.
SILLAN_REKISTERI.RAJESTE	CHAR (40)		Sillan kulkukorkeutta rajoittava este.
SILLAN_REKISTERI.RAKKORKA	NUMBER (8,4)		Päällysrakenteen rakennekorkeus, kantava rakenne aukossa.
SILLAN_REKISTERI.RAKKORKT	NUMBER (5,4)		Päällysrakenteen rakennekorkeus, kantava rakenne tuella.
SILLAN_REKISTERI.RKUST	NUMBER (9,0)		Sillan rakennuskustannukset.
SILLAN_REKISTERI.RLOS	NUMBER (5,1)		Raskaan liikenteen osuus-% koko liikennemäärästä.
SILLAN_REKISTERI.RTJA	CHAR (25)		Rakentaja.
SILLAN_REKISTERI.SKERT	NUMBER (2,0)		Sillan kannen suojakerros.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_REKISTERI.SLIIKENT	DATE		Päivämäärä, jolloin silta on avattu liikenteelle.
SILLAN_REKISTERI.SLTLEV	NUMBER (5,2)		Siltaan liittyvän tien leveys.
SILLAN_REKISTERI.SSULJA	DATE		Silta suljettu, alkamispäivämäärä.
SILLAN_REKISTERI.SSULJP	DATE		Silta suljettu, loppumispäivämäärä.
SILLAN_REKISTERI.STEHOS	CHAR (80)		Tehostetun tarkkailun syy.
SILLAN_REKISTERI.SUOJAUST	NUMBER (3,0)		Päällysrakenteen suojausmenetelmä.
SILLAN_REKISTERI.SUUNN	CHAR (50)		Suunnittelija.
SILLAN_REKISTERI.SUURJM	NUMBER (6,2)		Suurin jännemitta.
SILLAN_REKISTERI.TEHOS	CHAR (1)		Tehostettu tarkkailu, "1" = Silta tehostetussa tarkkailussa.
SILLAN_REKISTERI.TELIPR	NUMBER (3,0)		Liikennemerkkit, suurin sallittu 2-akselisen telin paino.
SILLAN_REKISTERI.THLKT	NUMBER (2,0)		Tien hallinnollinen luokka.
SILLAN_REKISTERI.TIENO	NUMBER (5,0)		Osoitteen tien numero.
SILLAN_REKISTERI.TIEOSA	NUMBER (3,0)		Osoitteen tieosan numero.
SILLAN_REKISTERI.TKKORK	NUMBER (6,2)		Sillan mitattu kulkukorkeus.
SILLAN_REKISTERI.TMPIIT	NUMBER (4,0)		Tiemestaripiiri.
SILLAN_REKISTERI.TNIMI	CHAR (50)		Tien nimi.
SILLAN_REKISTERI.TTLKT	NUMBER (2,0)		Tien toiminnallinen luokka.
SILLAN_REKISTERI.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sillan tunniste, 6 tai 7 merkkiä, esim. "0100023" on Uudenmaan (01) silta numero 2 (0002) erittely 3 (3).
SILLAN_REKISTERI.UUSITTU	NUMBER (4,0)		Päällysrakenteen uudelleenrakentamisvuosi.
SILLAN_REKISTERI.VAISTV	CHAR (1)		Liikennemerkkit, väistämisvelvollisuus kohdattaessa.
SILLAN_REKISTERI.VALMV	NUMBER (4,0)		Sillan valmistumisvuosi.
SILLAN_REKISTERI.VINOUS1	NUMBER (3,0)		Sillan vinouskulma [gon].
SILLAN_REKISTERI.VINOUS2	NUMBER (3,0)		Sillan toinen vinouskulma, jos sillan vinouskulma vaihtelee.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_REKISTERI.VO	CHAR (1)		Vasen/oikea, erittely. 1 = vasen, 2 = oikea.
SILLAN_REKISTERI.XKOORD	NUMBER (5,0)		Sillan X-koordinaatti.
SILLAN_REKISTERI.YHDPR	NUMBER (3,0)		Liikennemerkki, ajoneuvo-yhdistelmän suurin sallittu paino.
SILLAN_REKISTERI.YKOORD	NUMBER (4,0)		Sillan Y-koordinaatti.
SILLAN_REKISTERI.YLLAPITT	NUMBER (1,0)		Sillan kunnossapitäjä.
SILLAN_REKISTERI.YMPLK	CHAR (1)		Ympäristöluokka.
SILLAN_RISTVN.RETTOSA	NUMBER (5,0)		Risteävän väylän osoite, etäisyys tieosan alusta.
SILLAN_RISTVN.RKARPVM	DATE		Risteävän väylän osoitteen karttapäivämäärä.
SILLAN_RISTVN.RKTPIT	NUMBER (3,0)		Risteävän väylän kiertotiepi-tuus.
SILLAN_RISTVN.RKVLKAJ	NUMBER (6,0)		Risteävän väylän keskimää-räinen vuorokausiliikenne (KVL), kevyet ajoneuvot.
SILLAN_RISTVN.RKVLKEV	NUMBER (6,0)		Risteävän väylän keskimää-räinen vuorokausiliikenne (KVL), kevytliikenne.
SILLAN_RISTVN.RKVLRAS	NUMBER (6,0)		Risteävän väylän keskimää-räinen vuorokausiliikenne (KVL), raskaat ajoneuvot.
SILLAN_RISTVN.RLLASKV	NUMBER (4,0)		Risteävän väylän liikenne-laskentavuosi.
SILLAN_RISTVN.RRLOS	NUMBER (5,1)		Risteävän väylän raskaan liikenteen osuus-% koko lii-kennemäärästä.
SILLAN_RISTVN.RTHLKT	NUMBER (1,0)		Risteävän väylän hallinnol-linen luokka.
SILLAN_RISTVN.RTKPLK	CHAR (3)		Risteävän väylän kunnos-sapitoluokka.
SILLAN_RISTVN.RTNIMI	CHAR (50)		Risteävän väylän nimi.
SILLAN_RISTVN.RTNRJ	NUMBER (3,0)		Risteävän väylän nopeusra-joitus.
SILLAN_RISTVN.RTNRO	NUMBER (5,0)		Risteävän väylän osoite, tien numero.
SILLAN_RISTVN.RTOSNRO	NUMBER (3,0)		Risteävän väylän osoite, tie-osan numero.
SILLAN_RISTVN.RTTLKJ	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Risteävän väylän järjestys-numero ylimenevän tien osoitteen kasvusuunnassa.
SILLAN_RISTVN.RTTLKT	NUMBER (2,0)		Risteävän väylän toiminnal-linen luokka.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_RISTVN.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon ri- teävä väylä liittyy.
SILLAN_ROSA.KORJNRO	NUMBER (3,0)		Korjauksen tunnistenumero, sen korjauksen numero, jolla tämä vaurio korjattiin.
SILLAN_ROSA.KTPJ	NUMBER (2,0)		Korjaustoimenpiteen järjes- tysnumero, sen korjaustoi- menpiteen numero, jolla tämä vaurio korjattiin.
SILLAN_ROSA.ROSAT	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Tarkastettu rakenneosa.
SILLAN_ROSA.ROSMATT	CHAR (3)	NOT NULL	Tarkastetun rakenneosan materiaali.
SILLAN_ROSA.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon tarkastettu rakenneosa kuuluu.
SILLAN_ROSA.VAUNRO	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Vaurionumero.
SILLAN_ROSA.VAUSYYT	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Vaurion syy.
SILLAN_ROSA.VRIOSIJ	CHAR (10)	NOT NULL	Vaurion sijainti.
SILLAN_ROSA.VRIOTPT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Vauriotyyppi.
SILLAN_ROSA_VERSION.ERKTARK	CHAR (1)		Erikoistarkastuksen tarpeel- lisuus, "1" = erikoistarkastus suoritettava.
SILLAN_ROSA_VERSION.KARBSYV	NUMBER (3,0)		Karbonatisoitumissyvyys.
SILLAN_ROSA_VERSION.KIIRLKT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Vaurion korjaamisen kii- reellisyysluokka.
SILLAN_ROSA_VERSION.KLORIDIPIT	NUMBER (4,3)		Kloridipitoisuus.
SILLAN_ROSA_VERSION.LIITE	CHAR (7)		Vaurion havaintoon liittyvä liite, "1" = liite on.
SILLAN_ROSA_VERSION.TARNROJ	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Tarkastusnumero.
SILLAN_ROSA_VERSION.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon vaurio ja vaurion havainto liittyvät.
SILLAN_ROSA_VERSION.VAUNRO	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Vaurionumero.
SILLAN_ROSA_VERSION.VERNRO	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Vaurion havaintonumero.
SILLAN_ROSA_VERSION.VKUVA	CHAR (1)		Valokuva vaurion havain- nosta, "1" = kuva on.
SILLAN_ROSA_VERSION.VRIOLJ	NUMBER (7,2)	NOT NULL	Vaurion laajuus.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_ROSA_VERSION.VRIOLK	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Vaurioluokka.
SILLAN_ROSA_VERSION.VTPL	NUMBER (7,2)		Korjaustoimenpide-ehdotuksen laajuus.
SILLAN_ROSA_VERSION.VTPT	NUMBER (3,0)		Korjaustoimenpide-ehdotus.
SILLAN_ROSA_VERSION.VVKNTV	CHAR (5)		Vaurion vaikutus kantavuuteen, "1" = vaikuttaa kantavuuteen.
SILLAN_ROSA_VERSION.YSKUST	NUMBER (7,0)		Korjaustoimenpide-ehdotuksen yksikkökustannus.
SILLAN_SKT.KAYTTOJ	NUMBER (1,0)	NOT NULL	Sillan käyttötarkoituksen järjestysnumero.
SILLAN_SKT.KAYTTOT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Sillan nimitys käyttötarkoituksen mukaan.
SILLAN_SKT.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon käyttötarkoitus liittyy.
SILLAN_ST.RAKMATT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Päällysrakenteen materiaali.
SILLAN_ST.STKMATT	NUMBER (1,0)		Kannen materiaali/ tyyppi.
SILLAN_ST.STPIJ	NUMBER (1,0)	NOT NULL	Siltatyypin järjestysnumero.
SILLAN_ST.STPIL	CHAR (6)	NOT NULL	Siltatyypin koodi, esim. "110101" = jännitetty betoninen laatta, elementtirakenne.
SILLAN_ST.STRAPT	NUMBER (1,0)		Rakentamistapa, elementti-/puolielementtirakenne.
SILLAN_ST.STYYPPI	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Siltatyyppi.
SILLAN_ST.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon siltatyyppi liittyy.
SILLAN_TARKAS.ARKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, alusrakenne.
SILLAN_TARKAS.ARKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella laskettu kunto, alusrakenne.
SILLAN_TARKAS.KKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, kaiteet.
SILLAN_TARKAS.KKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella laskettu kunto, kaiteet.
SILLAN_TARKAS.LSLKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, liikuntasaumalaitteet.
SILLAN_TARKAS.LSLKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella laskettu kunto, liikuntasaumalaitteet.
SILLAN_TARKAS.MPKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, muu pintarakenne.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_TARKAS.MPKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella las- kettu kunto, muu pintara- kenne.
SILLAN_TARKAS.MPRKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, muu pääl- lysrakenne.
SILLAN_TARKAS.MPRKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella las- kettu kunto, muu päällysrä- kenne.
SILLAN_TARKAS.MVKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, muut varus- teet.
SILLAN_TARKAS.MVKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella las- kettu kunto, muut varusteet.
SILLAN_TARKAS.PKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, päällyste.
SILLAN_TARKAS.PKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella las- kettu kunto, päällyste.
SILLAN_TARKAS.RPKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, reunapalkki.
SILLAN_TARKAS.RPKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella las- kettu kunto, reunapalkki.
SILLAN_TARKAS.SEUR_TARTPIT	CHAR (3)		Seuraavan tarkastuksen tyyppi.
SILLAN_TARKAS.SRKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, siltapaikan rakenteet.
SILLAN_TARKAS.SRKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella las- kettu kunto, siltapaikan ra- kenteet.
SILLAN_TARKAS.STKK	NUMBER (2,0)		Seuraavan tarkastuksen ajankohta, kuukausi, ei käy- tössä.
SILLAN_TARKAS.STVUO	NUMBER (4,0)		Seuraavan tarkastuksen ajankohta, vuosi.
SILLAN_TARKAS.TARHYV	CHAR (15)		Tarkastuksen hyväksyjä, ei käytössä.
SILLAN_TARKAS.TARHYVP	DATE		Tarkastuksen hyväksymis- päivämäärä, ei käytössä.
SILLAN_TARKAS.TARKJA	CHAR (25)	NOT NULL	Tarkastaja.
SILLAN_TARKAS.TARNROJ	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Tarkastusnumero.
SILLAN_TARKAS.TARPVM	DATE	NOT NULL	Tarkastuspäivämäärä.
SILLAN_TARKAS.TARTPIT	CHAR (3)	NOT NULL	Tarkastustyyppi.
SILLAN_TARKAS.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon tarkastus liittyy.
SILLAN_TARKAS.YKARV	NUMBER (1,0)		Arvioitu kunto, yleiskunto.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_TARKAS.YKLAS	NUMBER (1,0)		Vaurioiden perusteella las- kettu kunto, yleiskunto.
SILLAN_TARKLAIT.TLAITJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Kiinteän tarkastuslaitteen järjestysnumero.
SILLAN_TARKLAIT.TLAITM	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Eri tyyppisten kiinteiden tarkastuslaitteiden määrä.
SILLAN_TARKLAIT.TLAITT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Kiinteän tarkastuslaitteen tyyppi.
SILLAN_TARKLAIT.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon kiinteä tarkastuslaite kuu- luu.
SILLAN_TARVLT.TARVLJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Tarkastuksessa tarvittavan välineen järjestysnumero.
SILLAN_TARVLT.TARVLM	NUMBER (2,0)		Eri tyyppisten tarkastukses- sa tarvittavien välineiden määrät, ei käytössä.
SILLAN_TARVLT.TARVLT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Tarkastuksessa tarvittava väline.
SILLAN_TARVLT.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon tarkastuksessa tarvittava väline liittyy.
SILLAN_TTILAM.ALIKS	CHAR (140)		Alikulkukorkeudet aukikir- joitetussa muodossa.
SILLAN_TTILAM.EKKANTAVUUS_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lu- kumäärä taulukossa SILLAN_EKKANTAVUUS.
SILLAN_TTILAM.EKKANTAVUUS_PVM	DATE		Sillan erikoiskuljetuskaa- viotietojen viimeinen päivi- tyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.JMSELV	CHAR (140)		Jännemitat aukikirjoitettuna summausekkeen muodos- sa.
SILLAN_TTILAM.JM_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lu- kumäärä taulukossa SILLAN_JM eli sillan jän- nemittojen lukumäärä.
SILLAN_TTILAM.JM_PVM	DATE		Sillan jännemittojen viimei- nen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.KAITEET_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lu- kumäärä taulukossa SILLAN_KAITEET.
SILLAN_TTILAM.KAITEET_PVM	DATE		Sillan kaiteiden viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.KANTAVUUS_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lu- kumäärä taulukossa SILLAN_KANTAVUUS.
SILLAN_TTILAM.KANTAVUUS_PVM	DATE		Sillan kantavuustietojen viimeinen päivytyspäivä- määrä.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_TTILAM.KJM	CHAR (140)		Kohtisuorat jännemitat aukikirjoitettuna summalausekkeen muodossa.
SILLAN_TTILAM.KORJAUS_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_KORJAUS eli sillan korjausten lukumäärä.
SILLAN_TTILAM.KORJAUS_PVM	DATE		Sillan korjaustietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.KOSSUO_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_KOSSUO.
SILLAN_TTILAM.KOSSUO_PVM	DATE		Sillan kosketussuojien viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.KUORMA_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_KUORMA.
SILLAN_TTILAM.KUORMA_PVM	DATE		Sillan suunnittelukuormien viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.KVAS	CHAR (140)		Kohtisuorat vapaa-aukkomitat aukikirjoitettuna summalausekkeen muodossa.
SILLAN_TTILAM.LAAKERIT_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_LAAKERIT.
SILLAN_TTILAM.LAAKERIT_PVM	DATE		Sillan laakeritietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.LSLAIT_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_LSLAITT.
SILLAN_TTILAM.LSLAIT_PVM	DATE		Sillan liikuntasaumalaitetietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.MAATUKI_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_MAATUKI.
SILLAN_TTILAM.MAATUKI_PVM	DATE		Sillan maatukitietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.PIIRTY_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_PIIRTY.
SILLAN_TTILAM.PIIRTY_PVM	DATE		Sillan päällysrakenteen tyyppipiirustustietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.PIIRUST_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_PIIRUST.
SILLAN_TTILAM.PIIRUST_PVM	DATE		Sillan suunnitelmanumerotietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_TTILAM.PKT_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_PKT.
SILLAN_TTILAM.PKT_PVM	DATE		Sillan putki- ja kaapelitietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.PLSEL	CHAR (140)		Kannen poikkileikkaus aukikirjoitettuna summalausekkeen muodossa.
SILLAN_TTILAM.POIKKIL_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_POIKKIL.
SILLAN_TTILAM.POIKKIL_PVM	DATE		Sillan poikkileikkaustietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.POISSYYT_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_POISSYYT.
SILLAN_TTILAM.POISSYYT_PVM	DATE		Sillan poistamissyytietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.PVTJA	CHAR (40)	NOT NULL	Sillan viimeisen päivittäjän Oracle-käyttäjätunnus.
SILLAN_TTILAM.REKISTERI_PVM	DATE		Siltaan liittyvän rivin viimeinen päivytyspäivämäärä taulukossa SILLAN_REKISTERI.
SILLAN_TTILAM.RISTVN_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_RISTVN.
SILLAN_TTILAM.RISTVN_PVM	DATE		Sillan risteävä väylä-tietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.ROSA_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_ROSA.
SILLAN_TTILAM.ROSA_PVM	DATE		Sillan vauriotietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.SKT_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_SKT.
SILLAN_TTILAM.SKT_PVM	DATE		Sillan käyttötarkoitustietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.ST_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_ST.
SILLAN_TTILAM.ST_PVM	DATE		Sillan siltatyyppitietojen viimeinen päivytyspäivämäärä.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_TTILAM.TARKAS_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_TARKAS.
SILLAN_TTILAM.TARKAS_PVM	DATE		Sillan tarkastustietojen viimeinen päivityspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.TARKLAIT_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_TARKLAIT.
SILLAN_TTILAM.TARKLAIT_PVM	DATE		Sillan kiinteiden tarkastuslaitetietojen viimeinen päivityspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.TARVLT_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_TARVLT.
SILLAN_TTILAM.TARVLT_PVM	DATE		Sillan tarkastuksessa tarvittavia välineitä koskevien tietojen viimeinen päivityspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.TPERPVM	DATE	NOT NULL	Siltaan liittyvän rivin perustamispäivämäärä taulukossa SILLAN_TTILAM.
SILLAN_TTILAM.TTILAM	CHAR (2)	NOT NULL	Sillan tietojen tilan ilmoittava koodi, "1" ilmaisee, että taulukon SILLAN_TTILAM tiedot ovat ajan tasalla.
SILLAN_TTILAM.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sillan tunnistetunnus.
SILLAN_TTILAM.TVIIPPVM	DATE	NOT NULL	Sillan viimeinen päivityspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.VAIKUTUSVALI_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_VAIKUTUSVALI.
SILLAN_TTILAM.VAIKUTUSVALI_PVM	DATE		Sillan kantavuuden vaikutusvälin viimeinen päivityspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.VALAISIMET_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_VALAISIMET.
SILLAN_TTILAM.VALAISIMET_PVM	DATE		Sillan valaisimia koskevien tietojen viimeinen päivityspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.VALITUKI_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_VALITUKI.
SILLAN_TTILAM.VALITUKI_PVM	DATE		Sillan välitukitietojen viimeinen päivityspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.VANHANRO_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_VANHANRO.



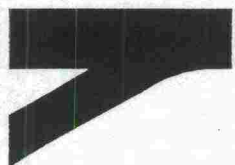
Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_TTILAM.VANHANRO_PVM	DATE		Sillan entisen numeron viimeinen päivityspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.VAS	CHAR (140)		Vapaa-aukkomitat aukikirjoitettuna summalausekkeen muodossa.
SILLAN_TTILAM.VAUK_K	NUMBER (4,0)		Siltaan liittyvien rivien lukumäärä taulukossa SILLAN_VAUK.
SILLAN_TTILAM.VAUK_PVM	DATE		Sillan vapaa-aukkotietojen viimeinen päivityspäivämäärä.
SILLAN_TTILAM.VAYLA	CHAR (140)		Väylätiedot aukikirjoitetussa muodossa.
SILLAN_VAIKUTUSVALI.RISTEAVAN_TIEN_1_TIENO	NUMBER (5,0)	NOT NULL	Risteävän tien numero vaikutusvälin alussa.
SILLAN_VAIKUTUSVALI.RISTEAVAN_TIEN_2_TIENO	NUMBER (5,0)	NOT NULL	Risteävän tien numero vaikutusvälin lopussa.
SILLAN_VAIKUTUSVALI.RISTEYKSEN_1_TIEOSA	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Sillan sijaintitien tieosan numero vaikutusvälin alussa.
SILLAN_VAIKUTUSVALI.RISTEYKSEN_2_TIEOSA	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Sillan sijaintitien tieosan numero vaikutusvälin lopussa.
SILLAN_VAIKUTUSVALI.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, jota kantavuuden vaikutusväli koskee.
SILLAN_VAIKUTUSVALI.VAIKUTUSVALINJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Sillan kantavuuden vaikutusvälin järjestysnumero.
SILLAN_VALAISIMET.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon valaisimet kuuluvat.
SILLAN_VALAISIMET.VALAJ	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Valaisintyyppin järjestysnumero.
SILLAN_VALAISIMET.VALAM	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Eri tyyppisten valaisimien määrät.
SILLAN_VALAISIMET.VALAT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Valaisintyyppi.
SILLAN_VALITUKI.SUOJAUST	NUMBER (3,0)		Välituen suojausmenetelmä.
SILLAN_VALITUKI.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon välituki kuuluu.
SILLAN_VALITUKI.VTPTAPT	NUMBER (2,0)		Välituen perustamistapa.
SILLAN_VALITUKI.VTTPIJ	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Välituen järjestysnumero tieosoitteen kasvusuuntaan laskettuna.
SILLAN_VALITUKI.VTTPIT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Välituen tyyppi.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILLAN_VANHANRO.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, johon sillan entinen numero liittyy.
SILLAN_VANHANRO.VANHANRO	CHAR (10)	NOT NULL	Sillan entinen numero, esim. "KP-300".
SILLAN_VANHANRO.VANHANROJ	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Sillan entisen numeron järjestysnumero.
SILLAN_VANHANRO.VIIMEINEN_PVM	DATE		Sillan entisen numeron viimeinen käytössäolopäivä.
SILLAN_VAUK.ALIKULKU	NUMBER (4,2)		Vapaa-aukon alikulkukorkeus.
SILLAN_VAUK.KOHTISUORA_VA	NUMBER (7,2)		Vapaa-aukon kohtisuora mitta.
SILLAN_VAUK.TUNNISTE	CHAR (7)	NOT NULL	Sen sillan tunniste, jonka vapaa-aukko on kyseessä.
SILLAN_VAUK.VAJ	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Vapaa-aukon järjestysnumero tieosoitteen kasvusuuntaan laskettuna.
SILLAN_VAUK.VAUKOTM	NUMBER (7,2)	NOT NULL	Vapaa-aukon mitta.
SILLAN_VAUK.VAUKOTT	NUMBER (1,0)		Vapaa-aukon väylän tyyppi.
SILTAKAYT.KAYTNIMI	CHAR (5)	NOT NULL	Siltarekisterin käyttäjän käyttäjätunnus (korkeintaan 5 merkkiä).
SILTAKAYT.KAYTTASO	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Siltarekisterin käyttäjän käyttäjätaso (1 - 15).
SILTAKAYT.KAYTTYYPPI	CHAR (5)	NOT NULL	Siltarekisterin käyttäjän käyttäjätyyppi (PIIRI, ATK tai TIEH).
SILTAKAYT.LUODAPVM	DATE	NOT NULL	Päivämäärä, jolloin Siltarekisterin käyttäjän käyttäjätunnus on luotu.
SILTAKAYT.LUOJA	CHAR (5)	NOT NULL	Siltarekisterin käyttäjän käyttäjätunnuksen muodostaja.
SILTAKAYT.MUUTTAAJA	CHAR (5)		Siltarekisterin käyttäjän käyttäjätunnuksen muuttaja.
SILTAKAYT.MUUTTAAPVM	DATE		Päivämäärä, jolloin Siltarekisterin käyttäjän käyttäjätunnusta on muutettu.
SILTAKAYT.PALAUTTAA	CHAR (1)		SQL*Forms käyttää tätä kenttää väliaikaisesti merkitäkseen KAYTSET-ohjelmaa varten ne käyttäjät, joiden tietoja on muutettu tai jotka on lisätty.
SILTAKAYT.RUNSASNIMI	CHAR (45)	NOT NULL	Siltarekisterin käyttäjän täydellinen nimi.



Taulukko.Sarake	Tyyppi	Null?	Kommentti
SILTATYYPPIRYHMA.RYHMANTUNNUS	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Siltatyypiryhmän tunnus.
SILTATYYPPIRYHMA.SILTATYYPPI	CHAR (4)	NOT NULL	Siltatyyppi, neljä ensimmäistä merkkiä SILLAN_ST- taulukon kentästä STPIL.
STYYPIT_PARAM.RAKMATT	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Päällysrakenteen materiaali, esim. 01 = teräsbetoninen.
STYYPIT_PARAM.STYYPIN	CHAR (40)	NOT NULL	Siltatyyppin nimi.
STYYPIT_PARAM.STYYPIN_K	CHAR (80)		Siltatyyppin kuvaus, täydellinen siltatyyppi.
STYYPIT_PARAM.STYYPIT	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Siltatyyppin tunnus, esim. te- räsbetonirakenteessa 01 = laatta.
TPT_PARAM.TPKUVAUS	CHAR (80)		Korjaustoimenpiteen ku- vaus.
TPT_PARAM.TPN	CHAR (80)	NOT NULL	Korjaustoimenpiteen nimi.
TPT_PARAM.TPT	NUMBER (3,0)	NOT NULL	Korjaustoimenpiteen tun- nus.
TPT_PARAM.TPY	CHAR (6)	NOT NULL	Korjaustoimenpiteen yksik- kö.
TPT_PARAM.TPYK	NUMBER (11,2)		Yksikkökustannus, ei käy- tössä.
VALITUT_SILLAT.KAYTNIMI	CHAR (5)		Siltarekisterin käyttäjän Oracle-käyttäjätunnus.
VALITUT_SILLAT.TUNNISTE	CHAR (7)		Valitun sillan tunniste. Käy- tetään valittaessa siltoja ra- portteihin.
VRIOTPIT_PARAM.VRIOTPIT	NUMBER (2,0)	NOT NULL	Vauriotyyppin tunnus.
VRIOTPIT_PARAM.VRIOTPN	CHAR (25)	NOT NULL	Vauriotyyppin nimi.
VRIOTPIT_PARAM.VRIOTPN_K	CHAR (80)		Vauriotyyppin kuvaus.
VRIOTPIT_PARAM.VRIOY	CHAR (5)	NOT NULL	Vauriotyyppin yksikkö.



Tielaitos

Tierekisterin tietietojen vienti Siltarekisteriin

Helsinki 1994

Siltakeskus



Sisältö

1. Ohjelman yleiskuvaus	1
2. Asennusohje	4
3. Ajo-ohje	5
3.1 Tierekisteritilaukset	5
3.2 Tierekisterin tietietojen vienti Siltarekisteriin	5
3.2.1. Yleistä	5
3.2.2. Työn kulku	5
4. Atk-kuvaus	7
4.1 Yleiskuvaus	7
4.2 Atk-ympäristö	7
4.3 Käsittelysäännöt	7
4.4 Atk-ajot ja ohjelmakuvaukset	8
4.4.1. Ajo 1: DPS6-ajot	8
4.4.2. Ajo 2: Aputaulujen luonti ja tierekisteri-datan vienti aputauluun	9
4.4.3. Ajo 3: Tierekisterin ja Siltarekisterin tunnisteen vertailu	9
4.4.4. Ajo 4: Tierekisteritietojen vienti siltarekisteriin	10
4.4.5. Ajo 5: Aputaulujen hävittäminen	12

LIITTEET

1. Lokitiedostolistaukset
2. Listamalli NOTINSR.LST
3. Listamalli NOTINTR.LST
4. Tierekisterin siirtotiedoston PR70121.DAT tietuekuvaus
5. Tierekisteriin useampaan kertaan koodatut sillat
6. Tierekisterin listamalli tieosoitteista, joiden mittausuunta on kääntynyt
7. Tierekisterin listamalli alikulkupaikoista



1. Ohjelman yleiskuvaus

Ohjelmisto päivittää Siltarekisteriin tierekisterin tieosoite- ja liikennetiedot. Sen avulla voi **valinnaisesti** päivittää myös sillan sijaintikoordinaatit.

Ohjelmiston tueksi on tehty kolme tierekisteriraporttia, joiden tarkoitus on helpottaa tierekisteritietojen manuaalista päivitystä Siltarekisteriin niissä tapauksissa, joissa automatisointi ei ole mahdollista. Esim. **alikulupaikkojen tierekisteritietojen vientiä Siltarekisteriin ei ole automatisoitu**, koska tierekisteristä ei toistaiseksi löydy tietoa, jonka perusteella yhdistely voitaisiin suorittaa.

Päivitys tehdään vain käytössä oleville silloille.

Jos tierekisteritiedoissa on puuttuvia tietoja, ei siltarekisterissä olevia tietoja tyhjästä niiltä osin.

Tierekisteritiedoista saadaan seuraavat tiedot siltarekisteriin:

- tieosoitetiedot (tien numero, tieosa, etäisyys tieosan alusta)
- koordinaattitiedot
- kunta
- tiemestaripiiri
- tien toiminnallinen luokka
- tien kunnossapitoluokka
- siltaan liittyvän tien leveys
- kevyen liikenteen eskimääräinen vuorokausiliikenne (kvl)
- raskaan liikenteen kvl
- liikenteenlaskentavuosi
- tien nopeusrajoitus.

Jos tieosoitteessa on tehty mittaussuunnan muutos, vain tieosoite päivittyy Siltarekisteriin. Mittaussuunnan muutoksesta saattaa aiheutua muitakin muutoksia siltatietoihin, kuten esim. vaurion sijaintitietoihin, mutta ne päivitetään tarvittaessa manuaalisesti Siltarekisterin päivitysnäyttöjen kautta



2. Asennusohje

Tierekisterin tietietojen tiedonsiirto-ohjelmat asennetaan siltarekisterimikrolle seuraavasti:

1. Luodaan hakemisto %sr_oma%\tierek. Määrittely %sr_oma% hakemistopolussa tarkoittaa käyttäjän omaa Siltarekisterihakemistoa.
2. Kopioidaan kaikki tiedostot %sr_ohj%\tierek-hakemistosta %sr_oma%\tierek-hakemistoon. Määrittely %sr_ohj% tiedostopolussa tarkoittaa Siltarekisterin ohjelmien kotihakemistoa, joka yleisimmin sijaitsee tiedostopalvelimella.

Hakemistossa %sr_oma%\tierek on kopioinnin jälkeen seuraavat tierekisteritietojen siirtoon liittyvät tiedostot:

- notinsr.sql
- tier.ctl
- tierhav.bat
- tierhav.sql
- tierhavk.sql
- tierluo.bat
- tierluok.sql
- tierots.sql
- tiertaul.sql
- tiervie.bat
- tiervie.sql
- tiervk.sql
- tiervrt.bat
- tiervrtk.sql
- trtosr.sql
- trvrt.sql



3. Ajo-ohje

3.1 Tierekisteritilaukset

Piirin Siltarekisterin hoitaja pyytää piirin atk-keskusta ajamaan tierekisteristä haluttuna tilanapäivämääränä tilaukset

- PR7011 ja PR7012

Atk-keskus ajaa tarvittavat DPS6-ajot. Tuloksena Siltarekisterin hoitaja saa datatiedoston, jossa on tierekisterin tiedot silloista ilman teiden nimiä

- PR70121.DAT

Samassa ajossa syntyy lista silloista, jotka on ilmoitettu useaan kertaan tierekisterissä.

Tierekisteristä voi myös tilata seuraavat listaukset käyttäen ko. tilausnimiä:

- PR7011 ja PR7013: Tieosoitteet, joiden mittaussuunta on käännetty
- PR7011 ja PR7015: Alikulkupaikat

3.2 Tierekisterin tietietojen vienti Siltarekisteriin

3.2.1. Yleistä

Jos ajoissa syntyvät lokitiedostot poikkeavat liitteissä olevista malleista muutoin kuin lukumäärätietojen osalta, on syytä ottaa yhteys ohjelmatukeen ennen työn jatkamista.

Jos ajolokissa on ilmoitus havaituista virheistä tai ajo muuten päättyy virheellisesti, on syntynyt tilanne syytä selvittää ohjelmatuen kanssa. Joissakin poikkeuksellisissa virhetilanteissa tapahtuu automaattinen rollback eli tietokanta palautuu tilanteeseen ennen päivitystä.

Jos kuvaruudulle jää teksti SILTA SQL>, mikä tarkoittaa sql-yhteyttä, niin tekstin perään kirjoitetaan exit <Enter>. Kuvaruudulla mahdollisesti näkyvä, virheestä kertova teksti on hyvä tulostaa paperille.

Log- ja muut ajonaikaiset tiedostot syntyvät ohjelman käynnistyshakemistoon.

Jos jokin tieto tierekisteridatassa on tyhjä, ohjelmat eivät päivitä Siltarekisterissä olevaa tietoa tyhjäksi.

3.2.2. Työn kulku

1. Käynnistetään Siltarekisteri.
2. Siirretään tierekisteritiedosto PR70121.DAT %sr_oma%\tierek-hakemistoon.
3. Siirrytään hakemistoon %sr_oma%\tierek.
4. Tietokannan varmistamiseksi voidaan ottaa export tauluista sillan_rekisteri ja sillan_ttilam. Varmistusmenettelystä antaa tarkemmat ohjeet siltakeskus.



5. Käynnistetään aputaulujen luonti ja tierekisteritietojen vienti aputauluun antamalla käynnistyskomento:

tierluo

Käyttäjältä kysytään käyttäjätunnus ja salasana. Silta-käyttäjätunnusta ei voi käyttää.

Ajossa syntyy lokitiedosto TIERLUO.LOG. katso liite 1.

Lisäksi ajossa syntyy tiedosto TIER.BAD. Sen tulisi olla tyhjä. Jos näin ei ole, tierekisteridatassa on virheitä, jotka pitää selvittää ennen työn jatkamista.

6. Tierekisterin ja Siltarekisterin tunnisteille ajetaan seuraavaksi vertailuajo. Se korjaa tierekisteristä saatuja tunnisteita niissä tapauksissa, joissa erittely on ilmoitettu rekistereissä toisistaan poikkeavasti. Ajossa huomioidaan myös se, että liikennemäärätiedot (kvl) ilmoitetaan ajoradalla 1. Ajo käynnistetään komennolla:

tiervrt

Käyttäjältä kysytään käyttäjätunnus ja salasana, joiden tulee olla samat kuin edellä.

Ajossa syntyy lokitiedosto TIERVRT.LOG, katso liite 1.

7. Käynnistetään tierekisteritietojen vienti Siltarekisteriin. Jos koordinaatteja ei viedä Siltarekisteriin, käynnistys tapahtuu antamalla käynnistyskomento ja sille parametrin ei ja piirikoodi:

tiervie ei 'piirikoodi' (esim. tiervie ei 10)

Jos koordinaatit halutaan päivittää, käynnistyskomennossa sana ei korvataan kirjaimilla xy:

tiervie xy 'piirikoodi' (esim. tiervie xy 10)

Käyttäjältä kysytään käyttäjätunnus ja salasana, joiden tulee olla samat kuin edellä.

Ajossa syntyy lokitiedosto TIERVIE.LOG, katso liite 1. Lisäksi ajossa syntyy luettelo NOTINSR.LST: sillat, joita ei ole siltarekisterissä sekä luettelo NOTINTR.LST: sillat, joita ei ole tierekisterissä, katso liitteet 2 ja 3.

8. Kun on todettu ajojen onnistuneen, hävitetään luodut aputaulut tietokannasta komennolla:

tierhav

Käyttäjältä kysytään käyttäjätunnus ja salasana, joiden tulee olla samat kuin edellä.

- Ajossa syntyy lokitiedosto TIERHAV.LOG, katso liite 1.



4. Atk-kuvaus

4.1 Yleiskuvaus

Tämä ohjelmisto päivittää Siltarekisteriin tierekisterin tieosoite- ja liikennetiedot.

Ohjelmiston tueksi on tehty kolme tierekisteriraporttia, joiden tarkoitus on helpottaa tierekisteritietojen manuaalista päivitystä Siltarekisteriin niissä tapauksissa, joissa automatisointi ei ole mahdollista. Esim. alikulkupaikkojen tierekisteritietojen vientiä Siltarekisteriin ei ole automatisoitu, koska tierekisteristä ei toistaiseksi löydy tietoa, jonka perusteella yhdistely voitaisiin suorittaa.

4.2 Atk-ympäristö

Tierekisteriajot ajetaan tiepiirin DPS6-laitteella tierekisteriympäristössä. Tierekisteridata siirretään DPS6:lta siltarekisterimikrolle. Siltarekisteriajot ajetaan tiepiirin mikrossa siltarekisteriympäristössä.

Tierekisteriajot on toteutettu valmiita tierekisteriohjelmia hiukan muuttaen. Siltarekisteriohjelmat on toteutettu Sql*Plus-, PL/SQL- ja Sql*Loader-ohjelmilla.

Levytilaa tarvitaan tierekisteristä tulostettavaa tiedostoa varten joitakin satoja kiloja riippuen piirin siltojen lukumäärästä.

4.3 Käsittelysäännöt

Tierekisteristä tulostetaan siirtotiedostoon kaikkien piirin alueella olevien siltojen tierekisteritiedot. Päivitys tehdään käytössä oleville silloille. Vain parametrinä annettavan piirin sillat päivitetään.

Jos tierekisteritiedoissa on puuttuvia tietoja, ei siltarekisterissä olevia tietoja tyhjästä niiltä osin.

Tierekisteritiedoista saadaan seuraavat tiedot siltarekisteriin:

- tieosoitetiedot (tien numero, tieosa, etäisyys tieosan alusta)
- koordinaattitiedot
- kunta
- tiemestaripiiri
- tien toiminnallinen luokka
- tien kunnossapitoluokka
- siltaan liittyvän tien leveys
- keskimääräinen vuorokausiliikenne, kvl
- raskaan liikenteen kvl
- liikenteenlaskentavuosi
- tien nopeusrajoitus.



Kevyen liikenteen kvl saadaan erotuksena *kvl - raskaan liikenteen kvl*.

Käyttäjä voi valita, päivitetäänkö koordinaattitiedot.

Jos kvl ja/tai raskaan liikenteen kvl puuttuvat tierekisteridatasta, ei kvl-tietoja viedä ollenkaan siltarekisteriin.

Jos silta on nk. kevyen liikenteen silta so. sillan käyttötarkoitus on ylikulku-käytävä (06) tai raittisilta (10), ei kvl-tietoja viedä Siltarekisteriin.

Jos tieosoitteessa on tehty mittaus suunnan muutos, vain tieosoite päivittyy Siltarekisteriin. Mittaus suunnan muutoksesta saattaa aiheutua muitakin muutoksia siltatietoihin, kuten esim. vauriotietoihin, mutta ne tehdään tarvittaessa manuaalisesti Siltarekisterin päivitysnäyttöjen kautta.

Kvl- ja muiden tietojen päivitys siltarekisteriin tapahtuu seuraavan kaavion mukaisesti niillä silloilla, joilla erittely on ilmoitettu:

Tierekisterin tunnist + erittely: kvl, muut tiedot	Siltarekisterin tunniste + erittely	Kvl-tietojen päivitys sr:iin	Muiden tietojen päivitys sr:iin
tunnus + null: kvl1, muut1	tunnus + 1	kvl1	muut1
tunnus + null: kvl1, muut1	tunnus + 2	kvl1	muut1
tunnus + null: kvl1, muut1	tunnus + 1 tunnus + 2	kvl1/2 kvl1/2	muut1 muut1
tunnus + 1: muut1 tunnus + 2: kvl2	tunnus + null	kvl2	muut1
tunnus + 1: muut1 tunnus + 2: kvl2	tunnus + 1	kvl2	muut1
tunnus + 1: muut1 tunnus + 2: kvl2	tunnus + 2	kvl2	muut1
tunnus + 1: muut1 tunnus + 2: muut2,kvl2		kvl2/2 kvl2/2	muut1 muut2

4.4 Atk-ajot ja ohjelmakuvaukset

4.4.1. Ajo 1: DPS6-ajot

Tilausnimillä PR7011 ja PR7012 piirin tierekisteristä tulostetaan tierekisteri-ohjelmistolla siltatiedot tiedostoon PR70121.DAT. Tiedosto siirretään silta rekisterimikrolle. Tiedosto PR70121.DAT on peräkkäistiedosto. Sen tietuepituus on 174 merkkiä. Tietuekuvaus on liitteessä 4.



Tierekisteristä saa samalla tilauksella listauksen silloista, jotka on virheellisesti koodattu useampaan kertaan tierekisteriin. Listamalli on liitteessä 5.

Tierekisteristä voi tilata tilausnimillä PR7011 ja PR7013 listan tieosoitteista, joiden mittaussuunta on kääntynyt. Listamalli on liitteessä 6.

Tilausnimillä PR7011 ja PR7015 voi tierekisteristä tilata listan alikulkupaikoista. Listamalli on liitteessä 7.

Ohjelmat on kuvattu tierekisterin systeemikuvauksessa ja ajo-ohje löytyy tierekisterin operaattorin ohjeesta.

4.4.2. Ajo 2: Aputaulujen luonti ja tierekisteri-datan vienti aputauluun

Käynnistyskaavio:

```
tierluo.bat -----> setuid.com -----> setuid.pxe
-----> tierluok.sql -----> tiertaul.sql
-----> tier.ctl
```

Tierluo.bat

käynnistää ajon.

Setuid.com + setuid.pxe

kysyy käyttäjältä käyttäjätunnuksen ja salasanan. Ohjelmat kuuluvat Siltarekisterin päivitysohjelmistoon ja ne on kuvattu siellä. Käyttäjätunnuksen tulee olla muu kuin silta.

Tierluok.sql

on tekninen käynnistyscripti.

Tiertaul.sql

luo siltarekisterin sr_siirto-tilualueelle aputaulut tier_tiedot, apu_tier1 ja apu_tier2.

Tier.ctl

on SQL*Loader-ohjelma. Se vie tauluun tier_tiedot tiedostosta pr70121.dat siltatiedot. Ajossa syntyy lokitiedosto tier.log, joka on SQL*Loader-ohjelman lokitiedosto. Siitä on luettavissa mm. siirrettyjen tietueiden lukumäärä sekä eri tyyppisten virheiden lukumäärät. Lisäksi syntyy tiedosto tier.bad, jonka sisältönä ovat virheelliset tietueet.

Ohjelmien tiertaul.sql ja tier.ctl lokitiedostot on liitetty yhteen ja ne ovat tiedostossa tierluo.log.

4.4.3. Ajo 3: Tierrekisterin ja Siltarekisterin tunnisteiden vertailu

Käynnistyskaavio:

```
tiervrt.bat -----> setuid.com -----> setuid.pxe
-----> tiervrtk.sql -----> trvrt.sql
-----> tiervk.sql
```


Tiervrt.bat

käynnistää ajon.

Setuid.com + setuid.pxe

kysyy käyttäjältä käyttäjätunnuksen ja salasanan. Ohjelmat kuuluvat Siltarekisterin päivitysohjelmistoon ja ne on kuvattu siellä. Käyttäjätunnuksen tulee olla sama kuin edellä.

Tiervrtk.sql

on tekninen käynnistystiedosto.

Trvrt.sql

on PL/SQL-ohjelma, joka vertaa tierekisterin ja Siltarekisterin tunnisteita. Tauluun apu_tier1 viedään Siltarekisterin mukaiset tunnisteen ja otetaan kvl- ja muut tiedot taulusta tier_tiedot käsittelysäännöissä olevan kaavion mukaisesti.

Tauluun tier_tiedot viedään kenttään merkki1 numero 1, jos siltaa ei ole siltarekisterissä.

Ohjelma kirjoittaa aputauluun apu_tier2 virhetilanteissa siltatunnisteen ja virhekoodin:

virhekoodi	= 1, 2 tai 3	jos ilmenee ohjelmavirhe
	= 4	jos too_many_rows-poikkeus tapahtuu
	= 5	jos no_data_found-poikkeus tapahtuu
	= 6	jos others-poikkeus tapahtuu

Ajon lokitiedosto on tiervrt.log.

4.4.4. Ajo 4: Tierekisteritietojen vienti siltarekisteriin

Käynnistyskaavio:

```

tiervie.bat      -----> setuid.com  -----> setuid.pxe
                  -----> tiervie.sql -----> tierots.sql
                                      -----> trtosr.sql
                                      -----> notinsr.sql

```

Tiervie.bat

käynnistää ajon. Sille annetaan parametrinä kirjaimet xy tai ei sekä piirikoodi. Kirjaimet xy tarkoittavat koordinaattien päivitystä ja ei tarkoittaa, ettei niitä päivitetä.

Setuid.com + setuid.pxe

kysyy käyttäjältä käyttäjätunnuksen ja salasanan. Ohjelmat kuuluvat Siltarekisterin päivitysohjelmistoon ja ne on kuvattu siellä. Käyttäjätunnuksen tulee sama kuin edellä.

Tiervie.sql

on tekninen käynnistystiedosto.

Tierots.sql

tulostaa lokitiedostoon tiervie.log otsikon ja päivämäärän.

Trtosr.sql

on PL/SQL-ohjelma, joka päivittää sillat tierekisteritiedoilla. Ohjelma lukee taulusta apu_tier1 tierekisterin siltatiedot ja päivittää niillä Siltarekisterin huomioiden käsittelysäännöt.

Tauluun apu_tier1 kenttään merkki1 viedään numero 1, jos tunnisteeseen liittyvissä tiedoissa sattuu value-virhe. Merkki1 saa arvon 2, jos ilmenee ohjelmavirhe.

Ohjelma päivittää taulussa sillan_rekisteri seuraavat kentät:

- ttlkt tien toiminnallinen luokka
- sltle siltaan liittyvän tien leveys
- kplk kunnossapitoluokka
- tieno osoitteen tien numero
- tieosa osoitteen tieosan numero
- etais osoitteen etäisyys tieosan alusta
- karpvm osoitteen karttapvm
- xkoord sillan x-koordinaatti
- ykoord sillan y-koordinaatti
- tmpiit tiemestaripiiri
- kuntat kunta
- kvlkaj kvl, kevyet ajoneuvot
- kvlras kvl, raskaat ajoneuvot
- rlos raskaan liikenteen osuus
- llaskv liikennelaskentavuosi
- nrjslt nopeusrajoitus siltaan liittyvällä tiellä.

Taulussa sillan_ttilam tehdään seuraavat päivitykset

- pvtja saa arvon user
- tviippvm saa arvon sysdate
- rekisteri_pvm saa arvon sysdate.

Notinsr.sql

on ohjelmatiedosto, jossa on neljä sql-kyselyä:

- taulusta apu_tier1 kysytään, kuinka monella tietueella kenttä merkki1 ei ole tyhjä. Tulos kertoo päivitysvirheiden lukumäärän. Tieto ohjataan tämän ajovaiheen lokitiedostoon tiervie.log.



- taulusta apu_tier1 kysytään päivitysten lukumäärä, joka on niiden rivien lukumäärä, joilla merkki1 on tyhjä tai 1. Tulos ohjataan tämän ajovaiheen lokitiedostoon tiervie.log.
- taulusta tier_tiedot tulostetaan lista notinsr.lst, jossa on Siltarekisteristä puuttuvien siltojen tunnisteet. Listalle tulevat ne sillat, joilla on ensimmäisessä kentässä merkki1. Listamalli on liitteenä 2.
- taulusta sillan_rekisteri tulostetaan apu_tier1- ja apu_tier2- alikyselyiden avulla niiden siltojen tunnisteet, joita ei ollut tierekisteridatassa. Tulos menee listalle notintr.lst. Listamalli on liitteenä 3.

4.4.5. Ajo 5: Aputaulujen hävittäminen

Käynnistyskaavio:

```
tierhav.bat      -----> setuid.com      -----> setuid.pxe
                  -----> tierhavl.sql     -----> tierhav.sql
```

Tierhav.bat

on ajon käynnistystiedosto.

Setuid.com + setuid.pxe

kysyy käyttäjältä käyttäjätunnuksen ja salasanan. Ohjelmat kuuluvat Siltarekisterin päivitysohjelmistoon ja ne on kuvattu siellä. Käyttäjätunnuksen tulee olla sama kuin edellä.

Tierhavl.sql

on tekninen käynnistystiedosto.

Tierhav.sql

on SQL-ohjelma, joka tuhoaa aputaulut. Ajon tulos menee lokitiedostoon tierhav.log.



TIERLUO.LOG, aputaulujen luonnissa syntyvä lokitiedosto

TIERLUO.LOG
04.07.94

```
drop table tier_tiedot
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist
```

Table created.

```
drop table apu_tier1
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist
```

Table created.

```
drop table apu_tier2
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist
```

Table created.

SQL*Loader: Version 1.0.27.0.1 - Production on Mon Jul 04
10:27:38 1994

Copyright (c) Oracle Corporation 1979, 1989. All rights reserved.

Control File: tier.ctl
Data File: pr70121.dat
Read Mode: Fixed Length
Bad File: tier.bad
Discard File: none specified

Number to load: ALL
Number to skip: 0
Errors allowed: 50
Bind array: 64 rows, maximum of 64000 bytes
Record Length: 142 (Buffer size allocated per logical record)
Continuation: none specified
Silent options: FEEDBACK, ERRORS and DISCARDS

Table TIER_TIEDOT, loaded from every logical record.
Insert option in effect for this table: INSERT



Column Name	Position	Len	Term Encl Datatype
KARTTAPVM	1:8	8	CHARACTER
PIIRI	9:10	2	CHARACTER
TIE	11:15	5	CHARACTER
AJR	16:16	1	CHARACTER
AOSA	17:19	3	CHARACTER
AET	20:24	5	CHARACTER
XAKOORD	41:45	5	CHARACTER
YAKOORD	46:49	4	CHARACTER
KUNTA	60:62	3	CHARACTER
TMP	63:66	4	CHARACTER
TOIML	67:67	1	CHARACTER
KPLK	68:68	1	CHARACTER
ALEV	69:71	3	CHARACTER
NOPRAJO	132:134	3	CHARACTER
KVL	75:79	5	CHARACTER
KVLR	128:131	4	CHARACTER
RASKOS	80:81	2	CHARACTER
LASKVV	82:83	2	CHARACTER
SILTANRO	1135:141	7	CHARACTER

Table TIER_TIEDOT:

1652 Rows successfully loaded.

0 Rows not loaded due to data errors.

0 Rows not loaded because all WHEN clauses were failed.

0 Rows not loaded because all fields were null.

Space allocated for bind array: 7552 bytes (64 rows)

Space otherwise allocated: 12620 bytes

Total logical records skipped: 0

Total logical records read: 1652

Total logical records rejected: 0

Total logical records discarded: 0

Run began on Mon Jul 04 10:27:38 1994

Run ended on Mon Jul 04 10:27:53 1994

Elapsed time was: 00:00:15.27

CPU time was: 00:00:00.00 (May not include Oracle CPU time)



TIERVRT.LOG, tie- ja siltarekisteritietojen vertailussa syntyvä lokitiedosto

TIERVRT.LOG
04.07.94

PL/SQL procedure successfully completed.

VERTAILUSSA HAVAITTUJEN VIRHEIDEN LKM

COUNT(*)
0



TIERVIE.LOG, tietietojen viennin yhteydessä syntyvä lokitiedosto

TIERVIE.LOG
04.07.94

```
old 114:      s_apu3 := '&1';  
new 114:      s_apu3 := 'xy';
```

PL/SQL procedure successfully completed.

SILTOJEN LKM, JOIDEN PÄIVITYKSESSÄ TAPAHTUI VIRHE

```
COUNT(*)  
-----  
      0
```

PÄIVITETTYJEN SILTOJEN LKM

```
COUNT(*)  
-----  
    1034
```



TIERHAV.LOG, aputaulujen hävittämisen yhteydessä syntyvä lokitiedosto

TIERHAV.LOG
04.07.94

Table dropped.

Table dropped.

Table dropped.

@echo off



Listamalli NOTINSR.LST

NOTINSR.LST
31.10.94

TIEREKISTERIN SILLAT, JOITA EI OLE SILTAREKISTERISSÄ

TUNNISTE	TIE	AJR	AOSA	AET
010564	11199	1	1	292
010756	11821	1	1	2166
010960	137	2	2	0
010965	50	1	3	2114
010968	11491	1	2	2286
010973	11877	1	1	5144
011128	145	1	1	1046
011245	11705	1	2	5974
0112551	7	2	5	830
0112552	7	1	5	820
011297	137	1	4	2216
011298	137	1	4	2718
011299	137	1	5	260
011356	4	1	101	3972
011472	137	1	4	4105
011493	148	1	1	50
011670	4	1	109	1204
011751	51	1	1	1160
011854	170	1	3	3043
011855	7	1	20	2606
011863	11802	1	1	721
015057	11295	1	1	1297
015372	21511	1	13	467
015373	1385	1	1	301
015374	21511	1	78	253

25 rows selected.



Listamalli NOTINTR.LST

NOTINTR.LST

31.10.94

SILTAREKISTERIN SILLAT, JOITA EI OLE TIEREKISTERISSÄ
TUNNISTE

010002
010004
010026
010117
010150
010152
010166
010284
010330
010333
010366
010410
010433
010434
010522
010551
010564
010619
010652
010753
010761
010765
010795
010807
010843
0108811
0108812
010882
010896
010916
010919
010955
010965
010968
010970
010973
010979
011001
011024
011063
011070
011072

...

259 rows selected.



Tiedoston PR70121.DAT tietuekuvaus

TIEL/Tie-Data/TIEREKISTERI/SYSTEEMIKUVAUS

Sivu

23.09.93

860

TJETUE 0054 TIE TOJA SILTAREKISTERILLE, SILLAT

muoto F pituus 174 tiedostot: PR70121

LYHENNE	POS	PIT	SELITE	YKSIKKÖ	TYYPPI	YHDISTELY
KARTTAPVM	001	08	osoitejärj. pvm (vvvvkkpp)		J	
PIIRI	009	02	piirin koodi		J	
TIE	011	05	tiennumero		J	
AJR	016	01	ajoradan numero		J	
ALKUP	017	08	alkupisteen osoite		J	
AOSA	017	03	-tieosa		J	
AET	020	05	-etäisyys	M	J	
EJ	025	01	ennen/jälkeen		K	
LOPPUP	026	08	loppupisteen osoite		J	
LOSA	026	03	-tieosa		J	EN
LET	029	05	-etäisyys	M	J	EN
PITUUS	034	06	tieosuuden pituus	M	J	EN
TIETY	040	01	tien pätkän tyyppi		K	
XAKOORD	041	05	X-koord alussa		J	VI
YAKOORD	046	04	Y-koord alussa		J	SU
XLKOORD	050	05	X-koord lopussa		J	
YDKOORD	055	04	Y-koord lopussa		J	EN
SOLMUTY	059	01	solmun tyyppi		K	EN
KUNTA	060	03	kuntakoodi		K	VI
TMP	063	04	tiemestari- ja -piiri		J	VI
TOIML	067	01	nykyinen tieluokka		K	TY
KPLK	068	01	kunnossapitoluokka		K	
ALEV	069	03	ajoradan leveys	DM	J	
NOPRAJO	072	03	rajoit.arvo oikealla		K	TY
KVL	075	05	vuoden KVL	KPL	J	
RASKOS	080	02	rask.ajon. osuus yht.	PROS	J	
LASKVV	082	02	laskentavuosi		J	
SILTANRO	084	04	sillan numero		J	PI
ALIKTY	088	01	alikulku- ja -paik. tyyppi		K	PI
ALIKKO	089	04	sall.alikulku- ja -korkeus	CM	J	PI
ALIKKI	093	01	kiertomahdollisuus		K	PI
ALIKNRO	094	04	piirikoht. numerointi		J	PI
ALIKNIMI	098	30	alikulku- ja -paikan nimi		M	PI
KVLR	128	04	keskim. vrk-liik.rask			
NOPRAJ	132	03	nopeusrajoitus	KM/T		
SNRO1	135	07	siltanro			
QKARTTAVV	142	04	vuosi (vertailu-		J	
QKARTTAKK	146	02	kuukausi kartalla		J	
QKARTTAPV	148	02	päivä Q-alkuiset		J	
QPIIRI	150	02	piirin koodi nimet)		K	
QTIE	152	05	tiennumero		J	
QAJR	157	01	ajoradan numero		J	
QAOSA	158	03	alkupisteen tieosa		J	EN
QAET	161	05	alkup. etäisyys	M	J	EN
QLOSA	166	03	loppupisteen tieosa		J	VI
QLET	169	05	loppup. etäisyys	M	J	VI
QTIETY	174	01	tien pätkän tyyppi		J	



Tierekisteriin useampaan kertaan koodatut sillat

TIEL/TD/TIEREKISTERI
05.07.1994

TIEREKISTERIIN KAHTEN TAI USEAMPAAN KERTAAN
ILMOITETUT SILLAT
SILTADATASTA ON POISTETTU LISTALLA OLEVAT KAKSOISKAPPALEET

SIVU 001

TIEOSOITE 01.01.1993					TIEOSOITE 01.01.1992						
SILTANRO	TIE	AJR	OSA	ET	TIE	AJR	OSA	ET	KOORDINAATIT		
030580	14085	1	002	06908	14085	1	002	06908	67708	4372	
030774	14121	1	001	00394	14121	1	001	00394	67775	4262	
030786	02592	1	001	02052	02592	1	001	02052	68294	2828	
030810	13857	1	003	02983	13857	1	003	02983	67558	3872	
030811	13857	1	003	02515	13857	1	003	02515	67562	3872	
030876	14091	1	001	08860	14091	1	001	08860	67645	4483	
030937	13133	1	001	01566	13133	1	001	01566	68416	3001	
030939	00003	1	208	03436	00003	1	208	03436	68502	2965	
030943	00003	1	213	00534	00003	1	213	00534	68670	2862	
030949	13564	1	001	00295	13564	1	001	00295	67511	3151	
030961	12593	1	001	00205	12593	1	001	00205	68311	2858	
030967	14363	1	001	00250	14363	1	001	00250	69077	3397	
030989	13773	1	001	05961	13773	1	001	05961	68047	3288	
030990	13773	1	001	04778	13773	1	001	04778	68050	3299	
030994	14249	1	002	00000	14249	1	002	00000	68490	3889	
031575	14039	1	001	00950	14039	1	001	00950	67588	4254	



Tierekisterin listamalli tieosoitteista, joiden mittausuunta on kääntynyt

TIEL/TIEREKISTERI 01.01.1993/PRSROS

05.07.1994

SIVU 1

NE TIEOSOITTEET, JOIDEN MITTAUSSUUNTA ON KÄÄNNETTY
03 KAAKKOIS-SUOMI

TIE	AJR	AOSA	AET	LOSA	LET	PITUUS	QTIE	QAJR	QAOSA	QAET	QLOSA	QLET
11323	1	002	00000	002	00662	000662	13612	1	001	00662	001	00000
13145	1	001	05889	001	09293	003404	13801	1	001	03404	001	00000
13286	1	001	05080	001	09210	004130	14257	1	001	04130	001	00000
13703	1	003	00000	003	00637	000637	12761	1	001	00637	001	00000
13723	1	001	00000	001	07174	007174	13723	1	001	07174	001	00000



Tierekisterin listamalli alikulkupaikoista

SIVU 1

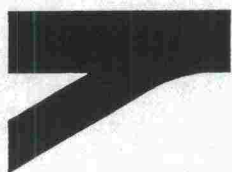
05.07.1994

TIEL/TIEREKISTERI 01.01.1993/PRSRAL

ALIKULKUPAIKAT

03 KAAKKOIS-SUOMI

TIE	AJR	AOSA	AET	X	Y	ALIKTY	ALIKKO	ALIKKI	ALIKNRO	KUNTA	TMP	TOIML	KPLK	ALEV	NOPRAJ	KVL	KVLR	LASKVV
00002	1	026	04034	67627	3042	5	0852	0	1001	103	0423	1	3	072	080	05910	0887	92
00002	1	027	00069	67629	3041	5	0843	0	1002	103	0423	1	3	072	100	05326	0746	92
00003	1	110	00880	67306	3787	2	0490	0	0194	694	0422	1	1	075	120	15223	1522	92
00003	1	110	01949	67315	3780	2	0470	0	0195	694	0422	1	1	075	120	15223	1522	92
00003	1	110	03534	67329	3771	2	0460	0	0196	694	0422	1	1	075	120	15223	1522	92
00003	1	110	04399	67336	3766	2	0460	0	0197	694	0422	1	1	075	120	15223	1522	92
00003	1	110	05605	67349	3764	2	0460	0	0198	694	0422	1	1	075	120	15223	1522	92
00003	1	111	00000	67368	3760	2	0480	1	0199	694	0422	1	1	075	120	14072	1407	92
00003	1	111	01660	67383	3763	2	0460	0	0200	694	0422	1	1	075	120	14072	1407	92
00003	1	111	02075	67387	3764	2	0460	0	1617	694	0422	1	1	075	120	14072	1407	92
00003	1	111	02653	67392	3765	5	0570	2	1291	694	0422	1	1	075	120	14072	1407	92
00003	1	111	02870	67394	3765	2	0490	0	0203	694	0422	1	1	075	120	14072	1407	92



Tielaitos

Teiden nimien vienti Siltarekisteriin

Helsinki 1994

Siltakeskus



Sisältö

1. Ohjelman yleiskuvaus	3
2. Asennusohje	4
3. Ajo-ohje	5
3.1 Tierekisteridatan tilaus	5
3.2 Teiden nimien vienti Siltarekisteriin	5
3.2.1. Yleistä	5
3.2.2. Työn kulku	5
4. Atk-kuvaus	7
4.1 Yleiskuvaus	7
4.2 Atk-ympäristö	7
4.3 Käsittelysäännöt	7
4.4 Atk-ajot ja ohjelmat	7
4.4.1. Ajo1: DPS6-ajot	7
4.4.2. Ajo2: Aputaulujen luonti ja tierekisteridatan vienti aputauluun	8
4.4.3. Ajo3: Nimitietojen vienti siltarekisteriin	8
4.4.4. Ajo4: Aputaulujen hävittäminen	9

LIITE 1. Lokitiedostolistaukset



1. Ohjelman yleiskuvaus

Ohjelmiston avulla päivitetään teiden viralliset nimet Siltarekisteriin tiepiirin tierekisteristä.

Tien nimi ja risteävän väylän nimi eivät päivity, jos silta on poistettu käytöstä. Nimet päivittyvät Siltarekisteriin siinäkin tapauksessa, että siellä olisi teiden nimiä jo ennestään.

Tierekisteristä tulostettavaa nimitiedostoa varten tarvitaan n. 100 K levytilaa.



2. Asennusohje

Ohjelmat asennetaan siltarekisterimikrolle seuraavasti:

1. Tehdään hakemisto %sr_oma%\tierek. Määrittely %sr_oma% hakemistopolussa tarkoittaa käyttäjän omaa Siltarekisterihakemistoa
2. Kopioidaan kaikki tiedostot %sr_ohj%\tierek-hakemistosta %sr_oma%\tierek-hakemistoon. Määrittely %sr_ohj% tiedostopolussa tarkoittaa Siltarekisterin ohjelmien kotihakemistoa, joka yleisimmin sijaitsee tiedostopalvelimella.

Hakemistossa %sr_oma%\tierek on kopioinnin jälkeen seuraavat teiden nimien siirtoon liittyvät tiedostot:

- nimi.ctl
- nimihav.bat
- nimihav.sql
- nimihavk.sql
- nimiluo.bat
- nimiluok.sql
- nimiots.sql
- nimitaul.sql
- nimitosr.sql
- nimivie.bat
- nimiviek.sql
- nimtilam.sql



3. Ajo-ohje

3.1 Tierekisteridatan tilaus

Piirin Siltarekisterin hoitaja pyytää piirin atk-keskusta ajamaan tierekisteristä haluttuna tilanpäivämääränä tilauksen

- PR7017

Atk-keskus ajaa tarvittavat DPS6-ajot. Tuloksena Siltarekisterin hoitaja saa teiden nimet sisältävän datatiedoston

- PR70171.DAT

3.2 Teiden nimien vienti Siltarekisteriin

3.2.1. Yleistä

Jos ajoissa syntyvät lokitiedostot poikkeavat liitteessä olevista malleista muutoin kuin lukumäärätietojen osalta, on syytä ottaa yhteys ohjelmatukeen ennen työn jatkamista.

Lokitiedostot ja ajonaikaiset tiedostot syntyvät ohjelman käynnistyshakemistoon.

Jos ajot päättyvät virhetilanteeseen, syntynyt tilanne on syytä selvittää ohjelmatuken kanssa. Virhetilanteissa tapahtuu automaattinen rollback eli tietokanta palautuu tilanteeseen ennen päivitystä.

3.2.2. Työn kulku

1. Käynnistetään Siltarekisteri.
2. Siirretään tierekisteritiedosto PR70171.DAT %sr_oma%\tierek-hakemistoon.
3. Siirrytään hakemistoon %sr_oma%\tierek.
4. Tietokannan varmistamiseksi voidaan ottaa export tauluista sillan_rekisteri, sillan_ristvn ja sillan_ttilam. Varmistusmenettelystä antaa tarkemmat ohjeet siltakeskus.
5. Käynnistetään aputaulujen luonti ja teiden nimien vienti aputauluun antamalla komento

nimiluo

Käyttäjältä kysytään käyttäjätunnus ja salasana. Silta-käyttäjätunnusta ei voi käyttää.

Ajossa syntyy lokitiedosto NIMILUO.LOG.

Lisäksi ajossa syntyy tiedosto NIMI.BAD. Sen tulisi olla tyhjä. Jos näin ei ole, tierekisteridatassa on virheitä, jotka pitää selvittää ennen työn jatkamista.



6. Käynnistetään teiden nimien vienti siltarekisteriin komennolla

nimivie 'piirikoodi' (esim. nimivie 10)

Käyttäjältä kysytään käyttäjätunnus ja salasana, joiden tulee olla samat kuin edellä.

Ajossa syntyy lokitiedosto NIMIVIE.LOG. Jos lokitiedoston päivitysten lukumäärät ovat nolliä, kyseessä on virhetilanne, esim. tierekisteritiedosto on ollut tyhjä, tai on ollut tietoliikennehäiriö.

Jos ajo päättyy epänormaalisti ja kuvaruudulle jää teksti SILTA SQL>, mikä tarkoittaa sql-yhteyttä, niin tekstin perään kirjoitetaan EXIT <Enter>. Kuvaruudulla mahdollisesti näkyvä, virheestä kertova teksti on hyvä tulostaa paperille.

Sql-kyselyllä

```
SELECT * FROM APU_TNIMI;
```

saa kuvaruudulle listan tien nimellä päivitetyistä silloista ja sql-kyselyllä

```
SELECT * FROM APU_RTNIMI;
```

saa listan risteävän väylän nimellä päivitetyistä silloista.

7. Kun on todettu ajojen onnistuneen, hävitetään luodut aputaulut tietokannasta komennolla

nimihav

Käyttäjältä kysytään käyttäjätunnus ja salasana, joiden tulee olla samat kuin edellä.

Ajossa syntyy lokitiedosto NIMIHAV.LOG.



4. Atk-kuvaus

4.1 Yleiskuvaus

Siltarekisterissä on olemassa tietokentät tien nimelle sekä risteävän väylän tien nimelle. Tämän ohjelmiston avulla tiepiirin tierekisteristä tulostetaan teiden numerot ja nimet tiedostoon, jolla päivitetään Siltarekisteriin nimitiedot.

4.2 Atk-ympäristö

Tierekisteriajot ajetaan tiepiirin DPS6-laitteella tierekisteriympäristössä Tie-
rekisteridata siirretään DPS6:lta siltarekisterimikrolle. Siltarekisteriajot ajetaan
tiepiirin mikrossa siltarekisteriympäristössä.

Tierekisteriajot on toteutettu valmiilla tierekisteriohjelmissa. Siltarekisteriohjelmat
on toteutettu Sql*Plus-, PL/SQL- ja Sql*Loader-ohjelmissa.

Levytilaa tarvitaan tierekisteristä tulostettavaa nimitiedostoa varten n. 100K

4.3 Käsittelysäännöt

Tierekisteristä tulostetaan kaikkien piirin alueella olevien teiden numerot ja nimet.
Tien nimi ja risteävän väylän nimi eivät päivity, jos silta on poistettu käytöstä.
Vain parametrinä annettavan piirin sillat päivitetään.

4.4 Atk-ajot ja ohjelmat

4.4.1. Ajo1: DPS6-ajot

Tilausnimellä pr7017 tulostetaan piirin tierekisteristä tierekisteriohjelmistolla
tiedosto, jonka sisältönä on piirin teiden nimet ja numerot. Tiedosto siirretään
siltarekisterimikrolle.

Ohjelmat on kuvattu tierekisterin systeemikuvauksessa ja ajo-ohje löytyy
tierekisterin operaattorin ohjeesta.

Nimitiedosto pr70171.dat on peräkkäistiedosto. Sen tietuepituus on 22 - 151
merkkiä. Tietuekuvaus on seuraava:

TUNNISTE	PO S	PIT	MUOTO	SELITE
tie	1	5	N	tienumero
alkupvm	6	8	N	nimen voimaantulopvm
loppupvm	14	8	N	nimen loppupvm
tienimi	22	30	A	tien nimi
jaksnimi	52	100	A	tiejaksojen nimet



4.4.2. Ajo2: Aputaulujen luonti ja tierekisteridatan vienti aputauluun

Käynnistyskaavio:

```

nimiluo.bat      -----> setuid.com      -----> setuid.pxe
                  -----> nimiluok.sql   -----> nimitaul.sql
                  -----> nimi.ctl

```

Nimiluo.bat

käynnistää ajon.

Setuid.com + setuid.pxe

kysyy käyttäjältä käyttäjätunnuksen ja salasanan. Ohjelmat kuuluvat Siltarekisterin päivitysohjelmistoon ja ne on kuvattu siellä. Käyttäjätunnuksen tulee olla muu kuin silta.

Nimiluok.sql

on tekninen käynnistysohjelma.

Nimitaul.sql

luo Siltarekisterin sr_siirto-taulualueelle aputaulut tier_nimi, apu_tnimi, apu_rtnimi.

Nimi.ctl

on SQL*Loader-ohjelma. Se vie taulun tier_nimi sisällöksi nimi- tiedostosta pr70171.dat teiden numerot ja nimet.

Ajossa syntyy lokitiedosto nimi.log, joka on SQL*Loader-ohjelman loki-tiedosto. Siitä on luettavissa mm. siirrettyjen tietueiden lukumäärä sekä eri tyyppisten virheiden lukumäärät. Lisäksi syntyy tiedosto nimi.bad, jonka sisältönä ovat virheelliset tietueet.

Ohjelmien nimitaul .sql ja nimi.ctl lokitiedostot on liitetty yhteen ja ne ovat tiedostossa nimiluo.log.

4.4.3. Ajo3: Nimitietojen vienti siltarekisteriin

Käynnistyskaavio:

```

nimivie.bat      -----> setuid.com      -----> setuid.pxe
                  -----> nimiotics.sql
                  -----> nimiviek.sql   -----> nimitosr.sql
                  -----> nimtilam.sql

```

Nimivie.bat

käynnistää ajon. Sille annetaan paramerinä piirikoodi.

Setuid.com + setuid.pxe

kysyy käyttäjätunnuksen ja salasanan . Niiden tulee olla samat kuin edellisessä ajossa.

Nimiots.sql

tulostaa otsikon lokitiedostoon.

Nimiviek.sql

on tekninen käynnistystiedosto.

Nimitosr.sql

on PL/SQL-ohjelma, joka päivittää siltoihin liittyvien teiden ja risteävien väylien nimitiedot.

Tien nimi päivitetään taulun sillan_rekisteri kenttään tnimi, jos silta on parametrinä annetun piirin silta, sillalla on tienumero ja siltaa ei ole poistettu käytöstä.

Risteävän väylän nimi päivitetään taulun sillan_rstvn kenttään rtnimi vastaavin ehdoin kuin edellä.

Nimtilam.sql

päivittää sillan_ttilam-taulun.

Ohjelma vie päivitystoiminnon yksinkertaistamiseksi aputauluihin apu_tnimi ja apu_rtnimi niiden siltojen tunnisteet, joiden tien nimi ja risteävän väylän nimi on päivitetty.

Taulun sillan_ttilam kentän pvtja sisällöksi päivitetään käyttäjätunnus (user) sekä kentän tviippvm sisällöksi päiväys sysdate.

Niille silloille, joiden tien nimi on päivitetty, viedään kenttään rekisteri_pvm päiväys sysdate. Niille silloille, joiden risteävän väylän nimi on päivitetty, viedään kenttään ristvn_pvm päiväys sysdate.

Päivitysten lukumäärät tulostetaan tiedostoon nimivie.log, joka on ajon lokitiedosto.

Commit suoritetaan poistuttaessa viimeisestä SQL-ohjelmasta.

Virhetilanteissa tapahtuu automaattinen rollback. Virhetilanne on kuitenkin syytä selvittää ennen uusinta-ajoa.

4.4.4. Ajo4: Aputaulujen hävittäminen

Käynnistyskaavio:

```
nimihav.bat -----> setuid.com -----> setuid.pxe  
-----> nimihavk.sql -----> nimihav.sql
```

Nimihav.bat

on ajon käynnistystiedosto.

Setuid.com + setuid.pxe

kysyy käyttäjätunnuksen ja salasanan . Niiden tulee olla samat kuin edellisessä ajossa.

Nimihavk.sql

on tekninen käynnistystiedosto.

Nimihav.sql

on sql-ohjelma, joka tuhoaa luodut aputaulut.

Ajon lokitiedosto on nimihav.log.



NIMILUO.LOG, aputaulujen luonnissa syntyvä lokitiedosto

NIMILUO.LOG
27.06.94

```
        drop table tier_nimi
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist
```

Table created.

```
        drop table apu_tnimi
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist
```

Table created.

```
        drop table apu_rtnimi
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist
```

Table created.

SQL*Loader: Version 1.0.27.0.1 - Production on Mon Jun 27
09:42:24 1994

Copyright (c) Oracle Corporation 1979, 1989. All rights reserved.

```
Control File:      nimi.ctl
Data File:         pr70171.dat
Read Mode:        Fixed Length
Line length:      153
Bad File:         nimi.bad
Discard File:     none specific
```

```
Number to load: ALLNumber to skip:      0
Errors allowed:  50
Bind array       64 rows, maximum of 64000 bytes
Record Length:   81 (Buffer size allocated per logical record)
Continuation:    none specified
Silent options:  FEEDBACK, ERRORS and DISCARDS
```

Table TIER NIMI, loaded from every logical record.
Insert option in effect for this table: INSERT

Column Name	Position	Len	Term Encl Datatype
TIE	1:5	5	CHARACTER
TIENIM	22:51	30	CHARACTER



Table TIER_NIMI:

20 Rows successfully loaded.
0 Rows not loaded due to data errors
0 Rows not loaded because all WHEN clauses were failed.
0 Rows not loaded because all fields were null.

Space allocated for bind array 2560 bytes (64 rows)
Space otherwise allocated: 11148 bytes

Total logical records skipped 0
Total logical records read 20
Total logical records rejected 0
Total logical records discarded: 0

Run began on Mon Jun 27 09:42:24 1994
Run ended on Mon Jun 27 09:42:25 1994

Elapsed time was: 00:00:01.04
CPU time was: 00:00:00.00 (May not include Oracle CPU time)



NIMIVIE.LOG, teiden nimien Siltarekisteriin viennissä syntyvä lokitiedosto

NIMIVIE.LOG
27.06.94

```
old 30:      where piirit=&l and
new 30:      where piirit=0l and
old 40:      where tunniste like '&l%' and
new 40:      where tunniste like '0l%' and
```

PL/SQL procedure successfully completed.

```
old 4:      piirit = &l and
new 4:      piirit = 0l and
old 4:      tunniste like '&l%' and
new 4:      tunniste like '0l%' and
```

TIEN NIMELLÄ PÄIVITETTYJEN SILTOJEN

```
COUNT(*)
-----
      138
```

RISTEÄVÄN VÄYLÄN NIMELLÄ PÄIVITETTYJEN SILTOJEN LKM

```
COUNT(*)
-----
      28
```




NIMIHAV.LOG, aputaulujen hävittämisen yhteydessä syntyvä lokitiedosto

NIMIHAV.LOG
27.06.94

Table dropped

Table dropped

Table dropped



Tielaitos

Siltarekisterin käyttäjäoikeudet

Helsinki 1994

Siltakeskus



Sisältö

1. Käyttäjien oikeudet	3
1.1. Yleistä	3
1.2. SQL*Menu-roolien nimet	3
1.3. SQL*Menu-roolien vastaavuudet vanhassa tyyppi-taso-järjestelmässä	3
1.4. SQL*Menu-roolien oikeudet	4
2. Käyttäjän lisääminen ja muuttaminen	6
3. Käyttäjän poistaminen	7



1. Käyttäjien oikeudet

1.1. Yleistä

Siltarekisterin aikaisemmissa versioissa käytetty tapa jaotella käyttäjät kolmeen käyttäjätyyppiin ja 15 käyttäjätasoon korvataan OSITTAIN uudella. Vanha systeemi perustuu taulukkoon SILTAKAYT, johon talletetaan käyttäjätunnuksen ja nimen lisäksi käyttäjän tyyppi ja taso. Pro*C-ohjelma KAYTSET, joka vaatii käyttäjän SILTA salasanan, asettaa kaikki tarvittavat taulukkojen luku- ja kirjoitusoikeudet.

Uusi tapa perustuu SQL*Menu:n roolijaotteluun, joka Oracle 6:ssa toimii vain SQL*Menu:ssa, mutta ei tietokannassa (SQL*Plus).

1.2. SQL*Menu-roolien nimet

SR_S	Selaa siltatietoja
SR_S_SK	Selaa siltatietoja, selaa kantavuustietoja
SR_P	Päivittää siltatietoja, tuhoaa kantavuustietoja
SR_P_SK	Päivittää siltatietoja, selaa ja tuhoaa kantavuustietoja
SR_P_PK	Päivittää siltatietoja, päivittää kantavuustietoja
SR_DBA	Siltarekisterin DBA, päivittää siltatietoja, päivittää kantavuustietoja, päivittää parametreja, päivittää Siltarekisterin käyttäjiä ja heidän oikeuksiaan.

1.3. SQL*Menu-roolien vastaavuudet vanhassa tyyppi-taso-järjestelmässä

	<u>PIIRI</u>	<u>ATK</u>	<u>TIEH</u>
SR_S	1 - 3	1 - 3	1 - 2
SR_S_SK			3
SR_P	4 - 7	4 - 7	
SR_P_SK			4 - 7
SR_P_PK	8 - 11	8 - 11	8 - 11
SR_DBA	12 - 15	12 - 15	12 - 15

Esimerkiksi käyttäjällä, jonka tyyppi on PIIRI ja taso 8 vanhassa järjestelmässä, on uudessa järjestelmässä rooli SR_P_PK.



1.4. SQL*Menu-roolien oikeudet

selailuoikeus = select

tuhoamisoikeus = delete

päivitysoikeus = select, insert, update, delete

Tietoryhmä

Rooli

SR_S SR_S_SK SR_P SR_P_SK SR_P_PK SR_DBA

1. Siltatiedot

Kaikki muut objektit kuin allaolevissa tietoryhmäkohdissa mainitut, eli kaikki SILLAN_alkuiset objektit paitsi SILLAN_EKKANTAVUUS, kaikki osatietokantanäkymät.

- selailuoikeus	on	on	on	on	on	on
- päivitysoikeus	ei	ei	on	on	on	on

2. Kantavuustiedot

Taulukko SILLAN_EKKANTAVUUS, versiossa 2.0 SILLAN_KANTAVUUS.

Käyttäjät, joilla on oikeus päivittää muita siltatietoja kuin kantavuustietoja, saavat myös tuhoamisoikeudet taulukkoon SILLAN_EKKANTAVUUS, jotta he voivat tuhota (poistaa) kaikki poistettavan sillan tiedot.

- selailuoikeus	ei	on	ei	on	on	on
- tuhoamisoikeus	ei	ei	on	on	on	on
- päivitysoikeus	ei	ei	ei	ei	on	on

3. Parametritiedot

Taulukot PARAMETRIT, SILTATYYPPIRYHMA, STYYPPIIT_PARAM, TPT_PARAM, VRIOTPIT_PARAM.

- selailuoikeus	on	on	on	on	on	on
- päivitysoikeus	ei	ei	ei	ei	ei	on

4. Käyttäjätiedot

Taulukko SILTAKAYT.

- selailuoikeus	on	on	on	on	on	on
- päivitysoikeus	ei	ei	ei	ei	ei	on

5. Raporttiin valittujen siltojen tunnisteet

Taulukko VALITUT_SILLAT.

- päivitysoikeus	on	on	on	on	on	on
------------------	----	----	----	----	----	----



6. User Exit-liiteohjelmat

Taulukko IAPXTB.

- selailuoikeus	ei	ei	ei	ei	ei	on
- päivitysoikeus	ei	ei	ei	ei	ei	on



2. Käyttäjän lisääminen ja muuttaminen

Käyttäjätietojen muuttaminen vaatii DBA-oikeudet.

1. Annetaan uudelle käyttäjälle connect-oikeus ja määritellään salasana SQL*Plus:ssa komennolla:

```
GRANT CONNECT TO XXX IDENTIFIED BY YYYYY;
```

Käyttäjän nimi (XXX) saa olla korkeintaan viisi merkkiä.

2. Annetaan SQL*Menu:ssa käyttäjälle SILTAREK-sovelluksen execute-oikeus ja valitaan käyttäjälle yksi ylläolevista rooleista.
3. Lisätään tai muutetaan käyttäjä(t) Siltarekisterin taulukkoon SILTAKAYT ja ajetaan ohjelma KAYTSET. Tämä tapahtuu Siltarekisterin käyttäjien ylläpito näytöltä. Kaytset ei tee mitään käyttäjille, jolla ei ole Oracle-käyttäjätunnusta. Huomaa, että käyttäjällä ei tarvitse olla connect-oikeutta, ts. kenttä CONNECT_PRIV data dictionary:n näkymässä DBA_USERS voi olla 0, mutta DBA_USERS:sta on löydyttävä yksi rivi, jolla USERNAME on sama kuin SILTAKAYT- taulun KAYTNIMI.

Kaytset ei muuta käyttäjän salasanaa.



3. Käyttäjän poistaminen

1. SQL*Menu:ssa poistetaan käyttäjältä hänen roolinsa ja SQL*Menu:n käyttöoikeus (revoke).
2. Siltarekisterin käyttäjien ylläpitomakkeessa käyttäjän käyttäjätaso asetetaan nolaksi ja ajetaan kaytset-ohjelma.



Tielaitos

Siltarekisterin valmisraportit

Helsinki 1994

Siltakeskus



Sisältö

1. PERUSRAPORTIT	3
1.1 Perusraportti	3
1.2 Laajennettu perusraportti	5
1.3 Sillat numerojärjestyksessä	9
2. LUKUMÄÄRÄRAPORTIT	11
2.1 Siltojen lukumäärät	11
2.2 Sillat piireittäin	17
2.3 Siltojen ikäjakauma	19
2.4 Valmistuneet sillat siltatyypiryhmittäin	21
2.5 Statistics on Bridge Types by Construction Period	23
3. TOIMINNALLISET PUUTTEET 1	27
3.1 Painorajoitetut sillat	27
3.1.1 Tieosoitteen mukaan järjestyksessä	27
3.1.2 Siltanumeron mukaan järjestyksessä	29
3.1.3 Tien hallinnollisen luokan mukaan	31
3.1.4 Tien toiminnallisen luokan mukaan	33
3.2 Sillat, joiden hyödyllinen leveys tai sallittu kulkukorkeus on puutteellinen	35
3.2.1 Tieosoitteen mukaan järjestyksessä	35
3.2.2 Siltanumeron mukaan järjestyksessä	37
3.2.3 Tien hallinnollisen luokan mukaan	39
3.2.4 Tien toiminnallisen luokan mukaan	41
3.3 Tehotarkkailussa olevat sillat	43
3.3.1 Tieosoitteen mukaan järjestyksessä	43
3.3.2 Siltanumeron mukaan järjestyksessä	45
3.3.3 Tien hallinnollisen luokan mukaan	47
3.3.4 Tien toiminnallisen luokan mukaan	49
4. TOIMINNALLISET PUUTTEET 2	51
4.1 Siltojen painorajoitukset	51
4.2 Siltojen alikulkukorkeudet	53
4.3 Siltojen todelliset kulkukorkeudet	55
5. TARKASTUSRAPORTIT	57
5.1 Yleistarkastusraportti	57
5.2 Tarkastamattomat sillat	61
5.3 Tarkastettavat sillat	63
6. KUNTORAPORTIT	65
6.1 Sillan tilanne	65
6.2 Kantavuuteen vaikuttavat vauriot	67
7. KORJAUSRAPORTTI	69
7.1 Korjattavat sillat	69



8. KANTAVUUSRAPORTIT	71
8.1 Siltojen suunnittelukuormajakauma	71
8.2 Kantavuusjakauma	75
8.3 Kantavuusraportti tieväleittäin	77
8.4 Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus siltatyypiryhmittäin	79
8.5 Asetusmuutoksen painorajoitusvaikutukset	81
8.5.1 Ajoneuvoasetukseen perustuva arvioitu kuormitustaso	81
8.5.2 Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus	83
8.6 Erikoiskuljetuskaavioiden kantavuus siltatyypiryhmittäin	85

HUOM. Em. raporttien lisäksi Siltarekisterissä on raportteja siltatietojen oikeellisuuden ja luotettavuuden testaamiseksi. Näistä raporteista on kerrottu Siltarekisterin inventointiohjeen ja käyttäjänoppaan kohdassa 9.



TIEL/SILTAREKISTERI
07.12.1994 13:44

PERUSRAPORTTI

SILLAN NUMERO	KaS-4000
SILLAN NIMI	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA
KUNTA	Loviisa
KÄYTTÖTARKOITUS	Vesistösilta
TIEOSOITE	1583-001-290 Loviisan maantie
RISTEÄVÄN VÄYLÄN OSOITE	170-001-800 Porvoon tie
ASEMA TUESTÄ	Yleinen tie
KUNNOSSAPITÄJÄ	TIEL
TIEMESTARIPIIRI	Loviisa
SILTATYYPPI	1. Teräsbetoninen palkkisilta , puolielelem. 2. Teräsbetoninen ulokepalkkisilta 3. Teräksinen jatkuva palkkisilta , tb.kant.
MAATUET	1. Kivi- ja tb-tuki 2. Massiivinen tb-tuki
MAATUKIEN PERUSTAMISTAPA	1. Kallioperustus 2. Teräsbetonipaalaus
VÄLITUET	1. Tb-paalut ja/tai pilarit 2. Tb-paalut ja/tai pilarit 3. Tb-paalut ja/tai pilarit
VÄLITUKIEN PERUSTAMISTAPA	1. Kallioperustus 2. Teräsbetonipaalaus 3. Suurpaalaus
JÄNNEMITAT	(4.00)+ 10.00 + 15.00 + 10.00 m
VAPAA-AUKOT, VÄYLÄN PAIKKA	3.00 +>9.50<+>14.50<+ 9.50 m
ALIKULKUKORKEUS	4.60 4.60 5.00 5.00 m
KOKONAISPITUUS	50.00 m
KOKONAISLEVEYS	14.00 m
HYÖDYLLINEN LEVEYS	13.00 m
JK-, PT- JA AJORATALEVEYDET	Korotettu vasen jk/pp-tie, Vasen ajorata, Oikea ajorata, Korotettu oikea jk/pp-tie 1.50 + 5.00 + 5.00 + 2.00 m
TODELLINEN KULKUKORKEUS	5.00 m
VINOUS	10 gon, 0 gon
KAAREVUUS	0
SUUNNITELMANUMERO	90000, 3456
TYYPPIPIIRUSTUKSEN NUMERO	TE/17
LASKELMIEN NUMERO	90000, 1560
SUUNNITTELUKUORMITUS	AkI,EkI, AA 90
KANTAVUUSLUOKAT	5, 3a
VALMISTUMISVUOSI	1970
PERUSPARANNUSVUOSI	Pääl. rakenne: 1993 Alusrakenne: 1993
KANSI UUSITTU V.	1993
PÄÄLLYSRAKENTEE KUNTO/PVM	1 (0=hyvä, 4=huono) 12.07.1994 Yleistarkastus
YLEISKUNTO/PVM	2 (0=hyvä, 4=huono) 12.07.1994 Yleistarkastus
LIIKENNEMERKIT	PAINORAJOITUS: --/--/--/56 KORKEUSRAJOITUS: 5.00 m MIN. AJONEUVOVÄLI: 15 m NOPEUSRAJOITUS: 50 km/h VÄISTÄMISVELVOLLISUUS: on KAPENEVA TIE: on
TEHOSTETTU TARKKAILU	15.06.1994 Perustusten painuma
POISTETTU KÄYTÖSTÄ	Jäänyt yksityistielle
HUOMAUTUKSIA	Mielenkiintoinen siltapaikka.





TIEH/SILTAREKISTERI 07.12.1994 13:46 LAAJENNETTU PERUSRAPORTTI 1/4

KAS-4000 INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA Päivitetty : 10.10.1994 Tunnus : MKS

SILLAN PERUSTIEDOT

Käyttötarkoitus 1 : Vesistösilta, 2 : Risteyssilta

Tiementaripiiri 122 : Loviisa SILTA AVATTU LIIKENTEELLE

Kunta 434 : Loviisa

Kunnossapitäjä TIEL SILTA SULJETTU

Asema tiestöllä Yleinen tie

Hist. merkittävyys Ei merkittävä

Ympäristöarastus Meri

Ympäristöluokka 3

Meriveden vaikutus 1

TEHOSTETTU TARKKAILU on 15.06.1994 Syy: Perustusten painuma

SILTA POISTETAAN KÄYTÖSTÄ 2010 Syy: Saavuttaa arvioidun kestoian

SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ

KOORDINAATIT x: 69000 y: 1900

TIE- JA LIIKENNETIEDOT

Toimin.lk	Hall.lk.	Kplk	Tieosoite	Kartta.pvm	Tien nimi	Kev.aj.	Ras.aj.	Kev.liik.	Rask%	Laskv rajoitus	Nopeus- Kiert.
Kok	Mt	3	1583-001-290		Loviisan maantie	20000	10000	1000	33.3	1992 80	50

RISTEÄVÄ VÄYLÄ

Toimin.lk	Hall.lk.	Kplk	Tieosoite	Kartta.pvm	Tien nimi	Kev.aj.	Ras.aj.	Kev.liik.	Rask%	Laskv rajoitus	Nopeus- Kiert.
Seud	Mt	4	170-001-800		Porvoon tie	30000	15000	1500	33.3	1992 60	20



KaS-4000 INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA

Päivitetty : 10.10.1994 Tunnus : MKS

SILTATYYPPI

010902 : Teräsbetoninen palkkisilta puolielementtirakenteinen (jätteet 2, 3, 4)
 011100 : Teräsbetoninen ulokepalkkisilta (jänne 1)
 020220 : Teräksinen jatkuva palkkisilta teräsbetonikantainen

JÄNNEMITAT

4 kpl
 Max 15.00 m Summa 39.00 m
 (4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00 m

KOHTISUORAT JÄNNEMITAT (4.00) + 10.00 + 15.00 + 10.00 m

SILLAN PITUUS Kannen pituus 40.00 m Kokonaispituus 50.00 m

VAPAA-AUKOT

4 kpl
 3.00 +>9.50<+>14.50<+ 9.50 m

KOHTISUORAT VAPAA-AUKOT 2.96 + 9.38 + 14.32 + 9.38 m
 VÄYLÄ --- Tie Vesi ---

ALIKULKUKORKEUS 4.60 4.60 5.00 5.00 m

LIIKENNEMERKIT SILLALLA

Painorajoitus --/--/--/56 t
 Ajoneuvoväli 15 m
 Nopeusrajoitus 50 km/h

Korkeusrajoitus 5.00 m
 väist.velvoll.
 on
 on
 Kapeneva tie

KANTAVUUSTIEDOT

Suunnittelukuorma
 AkI, EkI
 AA 90

Kantavuusluokka 5, 3a

AJONEUVOASETUS

Arv.kuorm.taso /115/180/-/560/ kN
 3-akselinen teli /210/
 Silta koekuormitettu 01.01.1990
 Koekuormituskaavio AA90

Lask.kantavuus /125/170/-/570/ kN
 3-akselinen teli /225/
 Asetuskaavion x-arvo 125
 Ajoneuvoasetus AA90



LLAAJENNETTU PERUSRAPORTTI 3/4

TIIEH/SILTAREKISTERI 07.12.1994 13:46

Päivitetty : 10.10.1994 Tunnus : MKS

KaS-4000 INVENTIONTIOHJEEN MALLISILTA

RAKENNUSTI EDOT

Rakentaja	TIEL, Uudenmaan piiri
Valmistusvuosi	1970
Rakennuskustannus	1000000 mk
Kokonaiskustannus	1.0 milj. mk
Kansi uusittu v.	1993
Päällysrak.peruspv.	1993
Alusrak.peruspv.	1993

Tod. kulkukorkeus 5.00 m

KANNEN LEVEYSTIEDOT

Kaarevuus	10 gon,	0 gon
Vinous		675.00 m2
Pinta-ala		

RAKENNEKORKEUS

Kant.rak.	Pintarak.
1.2000 +	0.2000 m
1.5000 +	0.2000 m

Suojausmenetelmä

Metalliverhous

Suojausmenetelmä

Luokittelumaton
Luokittelumaton

SUUNNITELMATIEDOT

Suunnittelija	M-K Söderqvist
Suunnitelmannumero	90000, 3456
Laskelmien numero	90000, 1560
Tyypipilivirustusnumero	2-TE/17

SILLAN KANSI

Leveys	Tyyppi
1.50 m	Korotettu vasen jk/pp-tie
5.00 m	Vasen ajorata
5.00 m	Oikea ajorata
2.00 m	Korotettu oikea jk/pp-tie

KANNEN LEVEYSTIEDOT

Hyödyllinen leveys (HL)	13.00 m
HLkeskimääräinen	13.50 m
Kokonaisleveys	14.00 m

Siltaan liittyvän tien leveys 15.00 m

VÄLITUKI

Tukityyppi

Tb-paalut ja/tai pilarit
 Tb-paalut ja/tai pilarit
 Tb-paalut ja/tai pilarit

MAATUKU

Tukityyppi

Kivi- ja tb-tuki
Massiivinen tb-tuki



Päivitetty : 10.10.1994 Tunnus : MKS

KAS-4000 INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA

PINTARAKENNE

MAALAUSPINTA-ALAT

Eriste Kumibitumimatto
Suojakerros Suojabetoni
Päällyste Asfalttibetoni

Kaitteet 100.00 m
Yläp. rakenteet
Alap. rakenteet 300.00 m

PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ TVL 3.4 (SEEPUR 180/4)

VARUSTEET JA LAITTEET

Suojausmenetelmä

Kaitteet
Korkea sälekaide
Metallijohde

Kpl
2
2

Suojausmenetelmä
Kuumasinkitys
Kuumasinkitys

Laakerit
Teräslaakeri, rulla
Muu teräslaakeri

16
4

Rasvapinnoite
Tuntematon

Liikuntasaumat

1-elementtinen
Saumaelementti

3
1

Valaisimet

Alumiinipylväs

2

Kosketussuojat

Vaakalippa/Metalli

1

Tarkastuslaitteet

Tikkaat

1

PUTKET JA KAAPELIT

Sopimus pvm Sopimus nro

Sähkökaapeli
Puhelinkaapeli

Kuvaus
Katuvalaituksen kaapeli

Omistaja
Loviisan kaupunki
Tele

01.01.1992 100
01.01.1990 123

Mielenkiintoinen siltapaikka.



TIEL / SILTAREKISTERI
07.12.94 17:00:48

SILLAT NUMEROJÄRJESTYKSESSÄ
Kaakkois-Suomi

SIVU 1

SILLAN NUMERO	NIMI KUNTA	TIEOSOITE	(kpl.) JÄNNEMITAT (kpl.) VAPAA-AUKOT	RAK. MATERIAALI JA SILTATYYPPI	VALMV PAINORAJOITUS	TT
KaS-2	KIRKONKYLÄN Pyhtää	14528-001-780	Bnp Bh (0) (1)	jm va 29.00 m	1922	
KaS-4	SILTAKYLÄN SILTA Pyhtää	3561-001-1565	Blanger (1) (1)	jm 19.80 va 18.45 m	1924 -- / 13 / -- / 32 t	
KaS-6	SUTELAN SILTA (KYMIOJON Kotka	14635-001-3223	Bnp (3) (3)	jm 21.00+28.00+21.00 m va 19.90+(26.60)+19.90 m	1937 8 / 13 / -- / 32 t	
KaS-7	HUUMAN SILTA Kotka	14632-001-387	Bnp (2) (2)	jm 20.00+20.00 m va (18.85)+18.85 m	1937 8 / 13 / -- / 32 t	
KaS-11	TAVASTILANJOEN SILTA Kotka	7-031-4952	Bl (0) (1)	jm va 9.50 m	1962	
KaS-15	SUMMAN SILTA Vehkalahti	7-032-5234	Bjl (2) (2)	jm 12.00+12.00 m va (11.10)+11.10 m	1962	
KaS-20	PITKÄNOJAN SILTA Virolahti	351-003-5451	Bl (0) (1)	jm va 2.00 m	1958	

Siltoja yhteensä 7 kpl

+... = jännemittoja tai vapaa-aukkoja enemmän kuin 5 kappaletta





TIEL/Siltarekisteri
Siltajen lukumäärät 7.12.1994
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat
Turku

07.12.1994 Sivun 1

SILLAT RAKENNUSMATERIAALEITTAIN TIEN HALLINNOLLISEN LUOKAN MUKAAN

VARSINAISSET SILLAT

Rakennusmateriaali	Lkto	Vt	Kt	Mt	Pt	Pot	Muu	Muse	Klk	Rak	Ramp	Yht.
Teräsbetoniset	-	212	87	390	215	-	15	-	-	-	-	919
Jännitetyt betoniset	-	3	3	39	12	-	27	-	-	-	-	84
Teräksiset	-	3	2	36	57	-	4	-	-	-	-	102
Säänkest. teräksiset	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	4
Puiset	-	-	-	8	94	-	3	-	-	-	-	105
Kiviset	-	3	-	22	33	-	9	-	-	-	-	67
Muu	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	3
Yhteensä	0	221	94	497	414	0	58	0	0	0	0	1284

PUTKISILLAT

Rakennusmateriaali	Lkto	Vt	Kt	Mt	Pt	Pot	Muu	Muse	Klk	Rak	Ramp	Yht.
Teräsbetoniset	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Jännitetyt betoniset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Teräksiset	-	35	14	151	159	-	17	-	-	-	-	376
Säänkest. teräksiset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Yhteensä	0	35	14	151	160	0	17	0	0	0	0	377

SILLAT YHTEENSÄ	Lkto	Vt	Kt	Mt	Pt	Pot	Muu	Muse	Klk	Rak	Ramp	Yht.
	0	256	108	648	574	0	75	0	0	0	0	1661

Lkto = Luokittelu
Vt = Valtatie
Kt = Kantatie
Mt = Maantie
Pt = Paikallistie
Pot = Polkutie
Muu = Muu tie
Muse = Museotie
Klk = Kauttakulkuliikenteen katu
Rak = Rakenteilla oleva tie
Ramp = Ramppi



TIEL/Siltarekisteri
Siltajen lukumäärät 7.12.1994
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat
Turku

07.12.1994 Sivu 2

SILLAT RAKENNUSMATERIAALEITTAIN TIEN TOIMINNALLISEN LUOKAN MUKAAN

VARSINAISET SILLAT

Rakennusmateriaali	Vt	Kt	Seud	Kok	Yhdy	Rt	Katu	Kaav	Yksi	Jkpt	Ramp	Muu	Yht.
Teräsbetoniset	214	87	182	166	256	-	1	-	1	11	-	1	919
Jännitetyt betoniset	3	3	19	21	11	-	-	-	-	27	-	-	84
Teräksiset	3	2	14	17	62	-	-	-	-	4	-	-	102
Säänkest. teräksiset	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	4
Puiset	-	-	2	5	95	-	-	-	1	2	-	-	105
Kiviset	5	-	4	16	37	-	-	-	3	2	-	-	67
Muu	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
Yhteensä	225	94	221	226	465	0	1	0	5	46	0	1	1284

PUTKISILLAT

Rakennusmateriaali	Vt	Kt	Seud	Kok	Yhdy	Rt	Katu	Kaav	Yksi	Jkpt	Ramp	Muu	Yht.
Teräsbetoniset	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Jännitetyt betoniset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Teräksiset	37	14	67	71	173	-	-	-	-	11	-	3	376
Säänkest. teräksiset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Yhteensä	37	14	67	71	174	0	0	0	0	11	0	3	377

SILLAT YHTEENSÄ	Vt	Kt	Seud	Kok	Yhdy	Rt	Katu	Kaav	Yksi	Jkpt	Ramp	Muu	Yht.
	262	108	288	297	639	0	1	0	5	57	0	4	1661

Vt = Valtatie
Kt = Kantatie
Seud = Seudullinen tie
Kok = Kokoojatie
Yhdy = Yhdystie
Rt = Rautatie
Katu = Katu
Kaav = Kaavatie
Yksi = Yksityistie
Jkpt = Kevyenliikenteen tie
Ramp = Ramppi



TIEL/Siltarekisteri
 Siltojen lukumäärät 7.12.1994
 Osatietokanta: Tielaitoksen sillat
 Turku

07.12.1994 Sivun 3

SILLAT KÄYTTÖTARKOITUKSITTAIN TIEN HALLINNOLLISEN LUOKAN MUKAAN

VARSINAISET SILLAT

Käyttötarkoitus	Lkto	Vt	Kt	Mt	Pt	Pot	Muu	Muse	Klk	Rak	Ramp	Yht.
Vesistösilta	-	110	35	381	394	-	10	-	-	-	-	930
Risteyssilta	-	32	16	25	4	-	2	-	-	-	-	79
Ramppisilta	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Ylikulkusilta	-	4	5	16	5	-	2	-	-	-	-	32
Alikulkukäytävä	-	73	38	72	10	-	-	-	-	-	-	193
Ylikulkukäytävä	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8
Pehmeikkösilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Muu maasilta	-	2	-	1	1	-	1	-	-	-	-	5
Alikulkusilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Raittisilta	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	35
Yhteensä	0	221	94	497	414	0	58	0	0	0	0	1284

PUTKISILLAT

Käyttötarkoitus	Lkto	Vt	Kt	Mt	Pt	Pot	Muu	Muse	Klk	Rak	Ramp	Yht.
Vesistösilta	-	7	8	109	155	-	8	-	-	-	-	287
Risteyssilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ramppisilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ylikulkusilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Alikulkukäytävä	-	28	6	42	5	-	1	-	-	-	-	82
Ylikulkukäytävä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Pehmeikkösilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Muu maasilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Alikulkusilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Raittisilta	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8
Yhteensä	0	35	14	151	160	0	17	0	0	0	0	377

SILLAT YHTEENSÄ	Lkto	Vt	Kt	Mt	Pt	Pot	Muu	Muse	Klk	Rak	Ramp	Yht.
	0	256	108	648	574	0	75	0	0	0	0	1661

Lkto = Luokittelematon
 Vt = Valtatie
 Kt = Kantatie
 Mt = Maantie
 Pt = Paikallistie
 Pot = Polkutie
 Muu = Muu tie
 Muse = Museotie
 Klk = Kauttakulkuliikenteen katu
 Rak = Rakenteilla oleva tie
 Ramp = Ramppi



TIEL/Siltarekisteri
 Siltojen lukumäärät 7.12.1994
 Osatietokanta: Tielaitoksen sillat
 Turku

07.12.1994 Sivu 4

SILLAT KÄYTTÖTARKOITUKSITTAIN TIEN TOIMINNALLISEN LUOKAN MUKAAN

VARSINAISET SILLAT

Käyttötarkoitus	Vt	Kt	Seud	Kok	Yhdy	Rt	Katu	Kaav	Yksi	Jkpt	Ramp	Muu	Yht.
Vesistösilta	113	35	136	199	442	-	-	-	4	1	-	-	930
Risteyssilta	33	16	16	8	4	-	1	-	-	-	-	1	79
Ramppisilta	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Ylikulkusilta	4	5	4	9	8	-	-	-	1	1	-	-	32
Alikulkukäytävä	73	38	62	10	10	-	-	-	-	-	-	-	193
Ylikulkukäytävä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8
Pehmeikkösilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Muu maasilta	2	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	5
Alikulkusilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Raittisilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	35
Yhteensä	225	94	221	226	465	0	1	0	5	46	0	1	1284

PUTKISILLAT

Käyttötarkoitus	Vt	Kt	Seud	Kok	Yhdy	Rt	Katu	Kaav	Yksi	Jkpt	Ramp	Muu	Yht.
Vesistösilta	9	8	38	60	167	-	-	-	-	3	-	2	287
Risteyssilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ramppisilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ylikulkusilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Alikulkukäytävä	28	6	29	11	7	-	-	-	-	-	-	1	82
Ylikulkukäytävä	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Pehmeikkösilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Muu maasilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Alikulkusilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Raittisilta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8
Yhteensä	37	14	67	71	174	0	0	0	0	11	0	3	377

SILLAT YHTEENSÄ	Vt	Kt	Seud	Kok	Yhdy	Rt	Katu	Kaav	Yksi	Jkpt	Ramp	Muu	Yht.
	262	108	288	297	639	0	1	0	5	57	0	4	1661

Vt = Valtatie
 Kt = Kantatie
 Seud = Seudullinen tie
 Kok = Kokoojatie
 Yhdy = Yhdystie
 Rt = Rautatie
 Katu = Katu
 Kaav = Kaavatietie
 Yksi = Yksityistie
 Jkpt = Kevyenliikenteen tie
 Ramp = Ramppi



TIEL/Siltarekisteri
Siltajen lukumäärät 7.12.1994
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat
Turku

07.12.1994 Sivun 5

ERITYISIÄ SILTARYHMIÄ

Asema tiestöllä	Painorajoitetut sillat	Tehostetussa tarkkailussa olevat sillat	Museosillat
Yleinen tie	37	59	1
Kauttakulkuliikenteen katu	-	-	-
Muu tie tai katu	-	1	2
Levähdysalue	-	-	-
Rakenteilla oleva tie	-	-	-
Yhteensä	37	60	3





TIEL/Siltarekisteri
Sillat tiepiireittäin
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

07.12.1994 Sivu 1

	Maanteillä	Paikallis- teillä	Polkuteillä	Muilla teillä	Yhteensä
Uusimaa	1120	330	0	163	1613
Turku	1012	574	0	75	1661
Kaakkois-Suomi	947	420	0	22	1389
Häme	1140	367	0	54	1561
Savo-Karjala	924	449	0	43	1416
Keski-Suomi	551	251	0	11	813
Vaasa	777	482	0	10	1269
Oulu	1250	568	0	21	1839
Lappi	843	284	62	13	1202
Koko maa	8564	3725	62	412	12763





TIEL/Siltarekisteri
Siltajen ikäjakaua
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat
Keski-Suomi

07.12.1994 Sivu 1

	Tb	Jb	Teräs	Puu	Kivi	Putki	Yhteensä
	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
ei tietoa	2	0	2	0	0	1	5
< 1900	1	0	0	0	0	0	1
1900-04	0	0	0	0	2	0	2
1905-09	1	0	0	0	1	0	2
1910-14	0	0	1	0	1	0	2
1915-19	0	0	0	0	0	0	0
1920-24	1	0	0	0	1	0	2
1925-29	5	2	3	1	1	0	12
1930-34	13	0	9	2	2	0	26
1935-39	30	3	3	2	3	0	41
1940-44	2	0	0	0	0	0	2
1945-49	6	0	0	0	0	0	6
1950-54	39	0	3	1	0	0	43
1955-59	66	0	6	2	0	0	74
1960-64	67	0	5	1	0	8	81
1965-69	81	5	4	5	0	20	115
1970-74	49	1	1	10	0	15	76
1975-79	50	7	1	18	0	18	94
1980-84	29	8	1	7	0	24	69
1985-89	25	8	2	4	0	21	60
1990-94	43	9	7	0	0	41	100





07.12.1994 Sivun 1

TIEL/Siltarekisteri
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat
Valmistuneet sillat
1990-1994 Oulu

Siltatyyppi		Kok.pituus		Kokonais-		Kansi-		Rakennuskustannukset		Kokonaiskustannukset	
Lkm	jm/va	pinta-ala m2	1000 mk	1000 mk	mk/kansi-m2	1000 mk	mk/kansi-m2	1000 mk	mk/kansi-m2	1000 mk	mk/kansi-m2
42	633 (42)	6197 (42)	9119 (16)	5683 (16)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6	265 (6)	3386 (6)	7480 (4)	3677 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
1	13 (1)	56 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
1	57 (1)	256 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
39	479 (38)	6511 (38)	13974 (22)	6296 (21)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	94 (1)	930 (1)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
1	5 (1)	35 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
1	48 (1)	459 (1)	1542 (1)	3883 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
10	298 (10)	2544 (10)	7867 (6)	4594 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
4	387 (4)	4836 (4)	15543 (4)	3632 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6	177 (6)	1019 (6)	2400 (1)	6358 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
1	178 (1)	2102 (1)	9600 (1)	4813 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Suluissa olevat luvut ilmoittavat vasemmalla olevan arvon laskemisessa käytetyn siltojen määrän.



07.12.1994 Sivu 2

TIEL/Siitärekisteri
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat
Valmistuneet sillat
1990-1994 Oulu

Siltatyypiryhmä		Kok.pituus jm/va	Kokonais- pinta-ala m2	Kansi- pinta-ala m2	Rakennuskustannukset 1000 mk	Kokonaiskustannukset 1000 mk	Kokonaiskustannukset mk/kansi-m2
Lkm							
0	Teräksiset kehät	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Teräksiset avattavat sillat	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
1	Teräksiset kalustosillat	52 (1)	220 (1)	172 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Teräksiset holvit	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Teräksiset putket	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
1	Säänkestävät teräksiset palkit	28 (1)	180 (1)	180 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset jatkuvat palk	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset kotelopalkit	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräks. jatk. kotelopalk	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset ristikot	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset riippusillat	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset kaaret	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset kehät	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset avattavat sil	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset kalustosillat	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset holvit	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Säänkestävät teräksiset putket	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Puiset palkit	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
1	Puiset liimatut palkit	22 (1)	142 (1)	139 (1)	563 (1)	4039 (1)	0 (0)
0	Puiset jatkuvat liimatut palkit	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Puiset ristikot ja ansaat	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Puiset kehät	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Puiset kaaret	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Puiset ponttoonisillat	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Kiviset palkit	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Kiviset holvit	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0	Siltatyypin tuntematon	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
26	Putkisillat	0 (0)	261 (1)	0 (0)	778 (7)	0 (0)	0 (0)
141	Yhteensä	2643 (114)	28206 (115)	20690 (105)	68865 (63)	4596 (55)	94 (1)
							930 (1)

Suluissa olevat luvut ilmoittavat vasemmalla olevan arvon laskemisessa käytetyn siltojen määrän.



Finnish National Road Administration / Bridge Register
 Statistics on Bridge Types by Construction Period
 Partial database: Tielaitoksen sillat

Page 1
 07-Dec-1994

BRIDGES CONSTRUCTED IN 1920-1929

Bridges constructed in 1920-1929, total number 104 pcs
 total area 11067 m²

	Number of bridges of type		Total area		Maximum length of span m
	pcs	%	m ²	%	
1. Slabs	6	5.77	884.4	7.99	
- reinforced concrete	6	5.77	884.4	7.99	16.9
- prestressed concrete	0				
2. Beams/girders	28	26.92	3530.0	31.90	
- reinforced concrete	11	10.58	1702.3	15.38	22.5
- prestressed concrete	3	2.88	415.1	3.75	15.4
- steel	12	11.54	1259.3	11.38	18.0
- composite	0				
- timber (glued, laminated)	2	1.92	153.3	1.38	6.8
- stone	0				
3. Box girders	1	0.96	1029.0	9.30	
- reinforced concrete	0				
- prestressed concrete	1	0.96	1029.0	9.30	30.7
- steel	0				
- composite	0				
4a. Rigid slab frames	0				
- reinforced concrete	0				
- prestressed concrete	0				
4b. Hinged slab frames	0				
- reinforced concrete	0				
4c. Beam/girder frames	0				
- reinforced concrete	0				
- prestressed concrete	0				
- steel	0				
- timber	0				
5. Pipes (culverts)	1	0.96	74.1	0.67	
- steel (corrugated)	1	0.96	74.1	0.67	2.0
6a. Filled arches	11	10.58	1309.4	11.83	
- steel (corrugated)	0				
- concrete	0				
- stone	11	10.58	1309.4	11.83	13.0
6b. Other arches	15	14.42	1614.1	14.58	
- reinforced concrete	15	14.42	1614.1	14.58	39.0
- steel	0				
- timber	0				



Finnish National Road Administration / Bridge Register
 Statistics on Bridge Types by Construction Period
 Partial database: Tielaitoksen sillat

Page 2
 07-Dec-1994

BRIDGES CONSTRUCTED IN 1920-1929

... continues

7. Trusses	2	1.92	240.0	2.17	
- steel	2	1.92	240.0	2.17	20.0
- timber	0				
8. Cable-stayed bridges	0				
- steel	0				
9. Suspension bridges	0				
- steel	0				
10. Movable bridges	0				
	0				
11. Other	40	38.46	2386.1	21.56	
Total	104	100.00	11067.1	100.00	



Finnish National Road Administration / Bridge Register
 Statistics on Bridge Types by Construction Period
 Partial database: Tielaitoksen sillat

Page 15
 07-Dec-1994

BRIDGES CONSTRUCTED IN 1990-1999

Bridges constructed in 1990-1999, total number 1380 pcs
 total area 430650 m²

	Number of bridges of type		Total area		Maximum length of span m
	pcs	%	m ²	%	
1. Slabs	367	26.59	152270.7	35.36	
- reinforced concrete	344	24.93	136832.0	31.77	26.0
- prestressed concrete	23	1.67	15438.7	3.58	35.4
2. Beams/girders	305	22.10	159907.6	37.13	
- reinforced concrete	36	2.61	25644.3	5.95	50.0
- prestressed concrete	152	11.01	83447.2	19.38	42.0
- steel	38	2.75	11320.4	2.63	108.0
- composite	43	3.12	35391.7	8.22	105.0
- timber (glued, laminated)	36	2.61	4104.0	0.95	28.0
- stone	0				
3. Box girders	7	0.51	15083.5	3.50	
- reinforced concrete	0				
- prestressed concrete	4	0.29	9839.0	2.28	70.0
- steel	0				
- composite	3	0.22	5244.5	1.22	44.2
4a. Rigid slab frames	316	22.90	60427.4	14.03	
- reinforced concrete	316	22.90	60427.4	14.03	15.3
- prestressed concrete	0				
4b. Hinged slab frames	8	0.58	435.8	0.10	
- reinforced concrete	8	0.58	435.8	0.10	6.0
4c. Beam/girder frames	1	0.07	429.0	0.10	
- reinforced concrete	0				
- prestressed concrete	1	0.07	429.0	0.10	18.1
- steel	0				
- timber	0				
5. Pipes (culverts)	318	23.04	10475.3	2.43	
- steel (corrugated)	318	23.04	10475.3	2.43	6.3
6a. Filled arches	21	1.52	1206.8	0.28	
- steel (corrugated)	0				
- concrete	21	1.52	1206.8	0.28	6.3
- stone	0				
6b. Other arches	17	1.23	2805.8	0.65	
- reinforced concrete	7	0.51	698.1	0.16	8.0
- steel	10	0.72	2107.7	0.49	120.0
- timber	0				



Finnish National Road Administration / Bridge Register
 Statistics on Bridge Types by Construction Period
 Partial database: Tielaitoksen sillat

Page 16
 07-Dec-1994

BRIDGES CONSTRUCTED IN 1990-1999

... continues

7. Trusses	4	0.29	824.2	0.19	
- steel	4	0.29	824.2	0.19	68.0
- timber	0				
8. Cable-stayed bridges	2	0.14	23651.3	5.49	
- steel	2	0.14	23651.3	5.49	165.0
9. Suspension bridges	0				
- steel	0				
10. Movable bridges	4	0.29	711.3	0.17	
	4	0.29	711.3	0.17	40.4
11. Other	10	0.72	2421.6	0.56	
Total	1380	100.00	430650.3	100.00	



TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 18:31

Sivu 1

PAINORAJOITETUT SILLAT
TIEOSOITTEEN MUKAAN JÄRJESTYKSESSÄ

Uusimaa OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Numero	Nimi	Tieosoite
Tiemestaripiiri	Kunta	Painorajoitus
Hyödyll. leveys m	Tien leveys m	Kierto- tiepituus km
Siltatyyppi	Valmis. vuosi	Perusp. vuosi
U-224	KARISJÄRVEN SILTA	1282-001-2881
114 Nummi	540 Nummi-Pusula	--/16/--/-- t
6.10	6.50	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1914 1965
U-270	KALMANKALLION YLIKULKUSILTA	1322-001-2514
114 Nummi	927 Vihti	--/16/--/50 t
7.05	6.90	011100: Bup / Tb. Ulokepalkkisilta
		1952
U-134	POHJAN SILTA I	11038-001-272
115 Tammisaari	835 Tammisaari	8/13/--/-- t
5.55	9.00	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1933
U-699	PAAVOLAN SILTA	11087-001-8662
115 Tammisaari	428 Lohjan kunta	8/13/--/32 t
5.70	7.00	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1960
U-194	KIRKKOSILTA (INKOONJOEN SILTA)	11115-001-1386
115 Tammisaari	149 Inkoo	8/13/--/-- t
4.45	7.90	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1925
U-717	SORKIN SILTA	11207-001-5592
114 Nummi	224 Karkkila	--/16/--/40 t
5.20	5.00	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1959
U-622	KOLSARBYN SILTA	11243-001-286
101 Espoo	257 Kirkkonummi	8/13/--/-- t
4.80	5.50	030100: Pp / Puu Palkkisilta
		1958
U-621	KATHOLMIN SILTA	11243-001-1603
101 Espoo	257 Kirkkonummi	8/13/--/32 t
4.90	5.50	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1961
U-669	VÄRNÄSIN SILTA	11245-002-1938
101 Espoo	257 Kirkkonummi	8/13/--/32 t
5.70	5.50	030100: Pp / Puu Palkkisilta
		1968
U-286	ESPOON LAHDEN SILTA	11328-001-104
101 Espoo	49 Espoo	8/13/--/32 t
5.50	7.60	020120: Tpb / Teräs Palkkisilta
		1937
U-122	STENSVIKIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	11328-001-1608
101 Espoo	49 Espoo	8/13/--/-- t
7.20	7.60	010100: B1 / Tb. Laattasilta
		1934





TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 10:18

Sivu 1

PAINORAJOITETUT SILLAT
SILTANUMERON MUKAAN JÄRJESTYKSESSÄ

Uusimaa OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Numero	Nimi	Tieosoite
Tiemestaripiiri	Kunta	Painorajoitus
Hyödyt. leveys m	Tien leveys m	Kierto- tiepituus km
Siltatyyppi	Valmis. vuosi	Perusp. vuosi
U-37	TUOMARINKYLÄN SILTA	11547-001-1518
104 Vantaa	91 Helsinki	--/16/--/50 t
8.05	011000: Bjp / Tb. Jatkuva palkkisilta	1933
	ta	
U-46	KRISSIN SILTA	11490-001-626
121 Hyvinkää	106 Hyvinkää	8/13/--/32 t
7.00	9.50	020120: Tpb / Teräs Palkkisilta
		1952
U-122	STENSVIKIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	11328-001-1608
101 Espoo	49 Espoo	8/13/--/-- t
7.20	7.60	010100: Bl / Tb. Laattasilta
		1934
U-134	POHJAN SILTA I	11038-001-272
115 Tammisaari	835 Tammisaari	8/13/--/-- t
5.55	9.00	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1933
U-194	KIRKKOSILTA (INKOONJOEN SILTA)	11115-001-1386
115 Tammisaari	149 Inkoo	8/13/--/-- t
4.45	7.90	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1925
U-224	KARISJÄRVEN SILTA	1282-001-2881
114 Nummi	540 Nummi-Pusula	--/16/--/-- t
6.10	6.50	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1914 1965
U-270	KALMANKALLION YLIKULKUSILTA	1322-001-2514
114 Nummi	927 Vihti	--/16/--/50 t
7.05	6.90	011100: Bup / Tb. Ulokepalkkisilta
		1952
U-286	ESPOON LAHDEN SILTA	11328-001-104
101 Espoo	49 Espoo	8/13/--/32 t
5.50	7.60	020120: Tpb / Teräs Palkkisilta
		1937
U-621	KATHOLMIN SILTA	11243-001-1603
101 Espoo	257 Kirkkonummi	8/13/--/32 t
4.90	5.50	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
		1961
U-622	KOLSARBYN SILTA	11243-001-286
101 Espoo	257 Kirkkonummi	8/13/--/-- t
4.80	5.50	030100: Pp / Puu Palkkisilta
		1958
U-639	HERTSBYN SILTA	11737-001-273
104 Vantaa	753 Sipoo	--/16/--/-- t
4.70	4.50	010900: Bp / Tb. Palkkisilta
		1949





Sivu 1

TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 18:24

PAINORAJOITETUT SILLAT TIEN HALLINNOILLISEN LUOKAN MUKAAN

OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Uusimaa

	VT	KT	MT	PT	POT	MUU	MUSEO	KLK	RAK	RAMP	LKTON	YHT
Rakennusaine												
Teräsbetoninen			1	6								7
Teräksinen			1	7								8
Puinen				8								8
Kivinen												
Jännitetty betoninen												
Säänkestävä teräksinen												
Tuntematon betoninen												
Tuntematon teräksinen												
Tuntematon puinen												
Tuntematon kivinen												
Luokaton												
			2	21								23

VT = Valtatie
KT = Kantatie
MT = Maantie
PT = Paikallistie
POT = Polkutie
MUU = Muu tie
MUSEO = Museotie
KLK = Kauttakulkuliikenteen katu
RAK = Rakenteilla oleva tie
RAMP = Ramppi
LKTON = Luokittamaton





Sivu 1

TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 18:25

PAINORAJOITETUT SILLAT TIEN TOIMINNALLISEN LUOKAN MUKAAN

OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Uusimaa

	VT	KT	SEUD	KOK	YHDYS	RT	KATU	KAAVA	YKSIT	JKPT	RAMPPI	YHT
Rakennusaine												
Teräsbetoninen				1	5							6
Teräksinen					8							8
Puinen					7							7

Kivinen
Jännitetty betoninen
Säänkestävä teräksinen
Tuntematon betoninen
Tuntematon teräksinen
Tuntematon puinen
Tuntematon kivinen
Luokaton

	1	20	21
--	---	----	----

VT = Valtatie
KT = Kantatie
SEUD = Seudullinen tie
KOK = Kokoojatie
YHDYS = Yhdystie
RT = Rautatie
KATU = Katu
KAAVA = Kaavatiet
YKSIT = Yksityistie
JKPT = Kevyenliikenteen tie
RAMPPI = Ramppi





TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 18:40

Sivu 1

SILLAT, JOIDEN HYÖDYLLINEN LEVEYS TAI SALLITTU KULKUKORKEUS ON PUUTTEELLINEN,
TIEOSOITTEEN MUKAAN JÄRJESTYKSESSÄ

Turku

OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Numero	Nimi		Tieosoite	
Tiemestaripiiri		Kunta	Painorajoitus	
Hyödyll. leveys m	Tien leveys m	Kierto- tiepituus km	Siltatyyppi	Valmis. vuosi Perusp. vuosi
Kork. m Kapea Väist.v				
T-11	PIRILÄNJOEN SILTA		1-020-4344	
206 Salo	252 Kiikala			
10.05	12.50	010100: Bl / Tb. Laattasilta		1936 1958
T-12	RYTKÖNJOEN SILTA		1-021-2602	
206 Salo	501 Muurla			
7.25	9.00	010100: Bl / Tb. Laattasilta		1958
T-1750	RAUHALINNAN ALIKULKUKÄYTÄVÄ		1-023-3791	
206 Salo	734 Salo			
8.62	12.50	011901: Blke / Tb. Laattakehäsilta		1977
T-27	SAUVONJOEN SILTA		1-028-5065	
204 Paimio	577 Paimio			
7.20	9.00	012400: Bh / Tb. Holvisilta		1950
T-2002	PIIKKIÖNJOEN KEVYEN LIIKENTEN SILTA		1-031-1551	
204 Paimio	602 Piikkiö			
3.10	10.50	010900: Bp / Tb. Palkkisilta		1925
T-1678,v	HARITUNTIEN RISTEYSSILTA		1-034-3039	
204 Paimio	853 Turku			
7.30	9.50	010200: Bjl / Tb. Jatkuva laattasilta		1971
T-1685,v	SKANSSINMÄEN RISTEYSSILTA		1-035-0	
204 Paimio	853 Turku			
7.30	9.50	010800: Bjuol / Tb. Jatkuva ulokeon telolaatta		1972
T-1685,o	SKANSSINMÄEN RISTEYSSILTA		1-035-0	
204 Paimio	853 Turku			
7.60	9.50	010800: Bjuol / Tb. Jatkuva ulokeon telolaatta		1972





TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 10:32

Sivu 1

SILLAT, JOIDEN HYÖDYLLINEN LEVEYS TAI SALLITTU KULKUKORKEUS ON PUUTTEELLINEN,
SILTANUMERON MUKAAN JÄRJESTYKSESSÄ

Turku

OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Numero	Nimi		Tieosoite	
Tiemestaripiiri			Kunta	Painorajoitus
Hyödyll. leveys m	Tien leveys m	Kierto- tiepituus km	Siltatyyppi	Valmis. Perusp. vuosi vuosi
Kork. m Kapea Väist. v				
T-8	NAHVONJOEN SILTA		1-019-2633	
206 Salo		776 Suomensjärvi		
7.40	9.00	040200: Kh / Kivi Holvisilta	1936	1958
T-11	PIRILÄNJOEN SILTA		1-020-4344	
206 Salo		252 Kiikala		
10.05	12.50	010100: Bl / Tb. Laattasilta	1936	1958
T-12	RYTKÖNJOEN SILTA		1-021-2602	
206 Salo		501 Muurla		
7.25	9.00	010100: Bl / Tb. Laattasilta		1958
T-20	HALIKONJOEN SILTA		1-025-1804	
206 Salo		73 Halikko		
7.60	9.00	4 020220: Tjpb / Teräs Jatkuva palkki silta	1951	1972
T-27	SAUVONJOEN SILTA		1-028-5065	
204 Paimio		577 Paimio		
7.20	9.00	012400: Bh / Tb. Holvisilta	1950	
T-28	PAIMIONJOEN SILTA		1-030-468	
204 Paimio		577 Paimio		
7.00	9.40	8 020220: Tjpb / Teräs Jatkuva palkki silta	1951	
T-30	MAKARLAN SILTA		1-030-6192	
204 Paimio		602 Piikkiö		
7.40	10.50	012400: Bh / Tb. Holvisilta	1933	1959
T-41	LEMULAN SILTA		187-002-3666	
206 Salo		776 Suomensjärvi		
5.60	6.20	14 010900: Bp / Tb. Palkkisilta	1939	
on				





Sivu 1

TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 18:39

PUUTTEELLISET SILLAT TIEN HALLINNOLLISEN LUOKAN MUKAAN

OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Turku

	VT	KT	MT	PT	POT	MUU	MUSEO	KLK	RAK	RAMP	LKTON	YHT
Rakennusaine												
Teräsbetoninen	18	3	22	38		5						86
Teräksinen	5	3	23	29		10						70
Puinen				15								15
Kivinen	1		6	16		2						25
Jännitetty betoninen						8						8
Säänkestävä teräksinen												
Tuntematon betoninen			1	1								2
Tuntematon teräksinen												
Tuntematon puinen												
Tuntematon kivinen												
Luokaton												
	24	6	52	99		25						206

VT = Valtatie
KT = Kantatie
MT = Maantie
PT = Paikallistie
POT = Polkutie
MUU = Muu tie
MUSEO = Museotie
KLK = Kauttakulkuliikenteen katu
RAK = Rakenteilla oleva tie
RAMP = Ramppi
LKTON = Luokittelematon





Sivu 1

TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 18:40

PUUTTEELLISET SILLAT TIEN TOIMINNALLISEN LUOKAN MUKAAN

OSATIIETOKANTA: Tielaitoksen sillat

Turku

	VT	KT	SEUD	KOK	YHDYS	RT	KATU	KAAVA	YKSIT	JKPT	RAMPPI	YHT
Rakennusaine												
Teräsbetoninen	18	3	4	17	39					5		86
Teräksinen	6	3	10	11	33					7		70
Puinen					15							15
Kivinen	1			3	19					2		25
Jännitetty betoninen										8		8
Säänkestävä teräksinen												
Tuntematon betoninen					2							2
Tuntematon teräksinen												
Tuntematon puinen												
Tuntematon kivinen												
Luokaton												
	25	6	14	31	108					22		206

VT = Valtatie
KT = Kantatie
SEUD = Seudullinen tie
KOK = Kokoojatie
YHDYS = Yhdystie
RT = Rautatie
KATU = Katu
KAAVA = Kaavatietie
YKSIT = Yksityistie
JKPT = Kevyenliikenteen tie
RAMPPI = Ramppi





TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 18:54

Sivu 1

YKSITYISKOHTAINEN RAPORTTI TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA OLEVISTA SILLOISTA
TIEOSoitteen MUKAAN JÄRJESTYKSESSÄ

Häme OSATietokanta: Tielaitoksen sillat

Numero	Nimi	Tieosoite
Tiemestaripiiri	Kunta	Painorajoitus
HL	m Tien l. Kiertot. Siltatyyppe	
Valm.v. Perusp.v	Lask. kantavuus	Tehos pvm
Tehostetun tarkkailun syy		
H-2998	INKULAN SILTA	276-003-3132
442 Parkano	932 Viljakkala	
5.15	7.20	12 040200: Kh / Kivi Holvisilta
1905		
H-272	NÄPPILÄN SILTA	301-007-4310
431 Pirkkala	418 Lempäälä	
5.77		020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
1935	1963	01.11.1988
Heikko kantavuus		
H-585	KÄKISALMEN SILTA	314-003-4611
411 Lahti	16 Asikkala	--/--/--/56 t
5.51		012400: Bh / Tb. Holvisilta
1940		
H-2989	KOVELAHDEN SILTA	2611-002-5525
442 Parkano	143 Ikaalinen	
6.50	7.20	7 020120: Tpb / Teräs Palkkisilta
1955		01.01.1990
Sillan kantavuus		
H-2958	LAITILANSALMEN SILTA	2621-002-2750
442 Parkano	108 Hämeenkyrö	
6.05	6.40	10 020110: Tpp / Teräs Palkkisilta
1932	1987	12.10.1984
H-3009	SOUKONSALMEN SILTA	2771-002-4486
442 Parkano	932 Viljakkala	
4.65	6.70	12 040200: Kh / Kivi Holvisilta
1900		
H-3936	NURMIJOEN SILTA	13089-001-410
431 Pirkkala	493 Mouhijärvi	
5.10	5.20	11 030100: Pp / Puu Palkkisilta
1957		24.04.1990
Sillan kantavuus		





TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 10:27

Sivu 1

YKSITYISKOHTAINEN RAPORTTI TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA OLEVISTA SILLOISTA
SILTANUMERON MUKAAN JÄRJESTYKSESSÄ

Häme OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Numero	Nimi	Tieosoite
Tiemestaripiiri	Kunta	Painorajoitus
HL	m Tien l. Kiertot. Siltatyyppe	
Valm.v. Perusp.v	Lask. kantavuus	Tehos pvm
Tehostetun tarkkailun syy		
H-272	NÄPPILÄN SILTA	301-007-4310
431 Pirkkala	418 Lempäälä	
5.77	020110: Tpp / Teräs Palkkisilta	
1935	1963	01.11.1988
Heikko kantavuus		
H-585	KÄKISALMEN SILTA	314-003-4611
411 Lahti	16 Asikkala	--/--/--/56 t
5.51	012400: Bh / Tb. Holvisilta	
1940		
H-911	VOLASEN SILTA	13987-001-1368
434 Kangasala	211 Kangasala	--/16/--/-- t
4.32	5.50	030100: Pp / Puu Palkkisilta
1963		02.09.1987
Heikko kantavuus		
H-912	HYKÖNSALMEN SILTA	13987-001-1383
434 Kangasala	211 Kangasala	--/16/--/-- t
4.28	5.50	030100: Pp / Puu Palkkisilta
1963		01.06.1975
Heikko kantavuus		
H-913	UITINSALMEN SILTA	13987-001-2495
434 Kangasala	211 Kangasala	6/10/--/-- t
4.04	5.50	030100: Pp / Puu Palkkisilta
1963		02.09.1987
Heikko kantavuus		
H-914	APAJAPOHJAN SILTA	13987-001-2508
434 Kangasala	211 Kangasala	6/10/--/-- t
4.04	5.50	030100: Pp / Puu Palkkisilta
1963		02.09.1987
Heikko kantavuus		
H-994	LEMPOSJOEN SILTA	14249-002-0
445 Orivesi	443 Längelmäki	
5.50	030100: Pp / Puu Palkkisilta	
1963		10.03.1982
Sillan rak.kantavuus.		

8.12.1994





Sivu 1

TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 18:53

TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA OLEVAT SILLAT TIEN HALLINNOLLISEN LUOKAN MUKAAN

OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Häme	VT	KT	MT	PT	POT	MUU	MUSEO	KLK	RAK	RAMP	LKTON	YHT
Rakennusaine												
Teräsbetoninen	1											1
Teräksinen	3											4
Puinen				10								10
Kivinen			2	1								3
Jännitetty betoninen												
Säikestävä teräksinen												
Tuntematon betoninen												
Tuntematon teräksinen												
Tuntematon puinen												
Tuntematon kivinen												
Luokaton												
	6			12								18

VT = Valtatie
KT = Kantatie
MT = Maantie
PT = Paikallistie
POT = Polkutie
MUU = Muu tie
MUSEO = Museotie
KLK = Kauttakulkuliikenteen katu
RAK = Rakenteilla oleva tie
RAMP = Ramppi
LKTON = Luokittelematon





Sivu 1

TIEL / SILTAREKISTERI 07.12.1994 18:53

TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA OLEVAT SILLAT TIEN TOIMINNALLISEN LUOKAN MUKAAN

OSATIENTOKANTA: Tielaitoksen sillat

Häme

	VT	KT	SEUD	KOK	YHDYS	RT	KATU	KAAVA	YKSIT	JKPT	RAMPPI	YHT
Rakennusaine												
Teräsbetoninen	1											1
Teräksinen				1	3							4
Puinen					10							10
Kivinen				1	2							3
Jännitetty betoninen												
Säänkestävä teräksinen												
Tuntematon betoninen												
Tuntematon teräksinen												
Tuntematon puinen												
Tuntematon kivinen												
Luokaton												
	1			2	15							18

VT = Valtatie
KT = Kantatie
SEUD = Seudullinen tie
KOK = Kokoojatie
YHDYS = Yhdystie
RT = Rautatie
KATU = Katu
KAAVA = Kaavatie
YKSIT = Yksityistie
JKPT = Kevyenliikenteen tie
RAMPPI = Ramppi





TIEL/Siltarekisteri
Siltajen painorajoitukset
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

07.12.1994 Sivun 1

	Akseli- ja/tai telipaino			Akseli- ja/tai teli- ja kokonais tai yhdistelmä- paino					Kokonais- paino		Yht
	<8/13	8/13	/16	<=25	30,32	40,42	50	56	<=12	>12	
Uusimaa											
Maantiet	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
Paikallistiet	-	8	2	-	6	3	2	-	-	-	21
Turku											
Maantiet	-	1	2	-	-	-	4	1	-	-	8
Paikallistiet	-	2	7	1	2	4	12	-	-	1	29
Kaakkois-Suomi											
Maantiet	-	-	-	1	4	-	6	-	-	-	11
Paikallistiet	-	5	3	2	4	-	1	-	1	-	16
Häme											
Maantiet	-	1	3	-	1	-	2	3	-	-	10
Paikallistiet	2	10	14	-	8	-	5	-	-	-	39
Savo-Karjala											
Maantiet	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	4
Paikallistiet	1	8	7	1	4	1	-	-	-	-	22
Keski-Suomi											
Maantiet	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Paikallistiet	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3
Vaasa											
Maantiet	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	3
Paikallistiet	-	5	8	10	5	4	9	-	4	1	46
Oulu											
Maantiet	-	1	1	1	-	1	2	-	1	-	7
Paikallistiet	-	3	12	7	5	3	2	-	2	-	34
Lappi											
Maantiet	-	2	3	-	-	2	1	-	-	-	8
Paikallistiet	1	9	1	10	-	3	2	-	3	1	30
Polkutiet	-	14	-	1	1	-	-	-	-	-	16
Koko maa											
Maantiet	-	8	10	2	5	3	22	4	1	-	55
Paikallistiet	4	50	54	32	36	18	33	-	10	3	240
Polkutiet	-	14	-	1	1	-	-	-	-	-	16





TIEL/Siltarekisteri
Siltojen alikulkukorkeudet
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

07.12.1994 Sivu 1

Tieväli 1:1:0 - 1:999:9999
Käyttötarkoitus -
Valintakorkeus -

Nro	Nimi	Alikulkukorkeudet	Aukon järj.nro
U-21	IRVANKOSKEN VANHA SILTA	7,50	2
U-1115	PALJOJÄRVEN RISTEYSSILTA	5,00	3
U-1116	PALJOJÖEN SILTA	5,10	2
U-1162	HIIDENVEDEN SILTA	4,00/4,00/4,00/4,00/4,00	2/3/4/5/6
U-1561	FRIISMÄEN YLIKULKUKÄYTÄVÄ	4,60/4,60	2/3
U-1562	SVARTBÄCKIN RISTEYSSILTA	5,10/5,10	1/2
U-1563	HAVULINNAN RISTEYSSILTA	5,00/5,00	2/3
U-1564	OJALAN RISTEYSSILTA	4,90/4,90	2/3
U-1566	MUSTANMÄEN RISTEYSSILTA	5,00/5,00	2/3
U-1567	SELMIN YLIKULKUKÄYTÄVÄ	4,90/4,90	2/4
T-2	KOSKELAN SILTA	1,40	1
T-7	SYVÄOJAN SILTA	0,70	1
T-8	NAHVONOJAN SILTA	1,20	1
T-14	RUOTSALANOJAN SILTA	1,30	1
T-15	JÄRVISOJAN SILTA	0,40	1
T-18	RAUTATIE YLIKULKUSILTA	8,30	1
T-19	RAPPULAN SILTA	2,60	1
T-23	IKELÄNSILTA	1,90	1
T-28	PAIMIONJOEN SILTA	1,50	3
T-29	TAMMISILLAN SILTA	1,30	1
T-30	MAKARLAN SILTA	1,70	1
T-33	JÄRVENOJAN SILTA	0,80	1
T-1662	KITULAN RISTEYSSILTA	5,20/5,30/5,30	1/2/3
T-1679	YLIKYLÄN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,50	1
T-1681	ARISUON ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,50	1
T-1682	POIKLUOMAN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,50	1
T-1685 1	SKANSSINMÄEN RISTEYSSILTA	4,70/4,50	1/2
T-1685 2	SKANSSINMÄEN RISTEYSSILTA	4,70/4,50	1/2
T-1725	LADJAKOSKEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,50	1
T-1741	PIIKKIÖN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,50	1
T-1742	KOROISTEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,50	1
T-1750	RAUHALINNAN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,90	1
T-1751	LYHDEPUISTON ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,70	1
T-1752	TERHINPUISTON ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,70	1
T-1753	OLLIKKALAN SILTA	2,80/3,01/2,80	1/2/3
T-1754	OLLIKKALAN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,90	1
T-1755	SAVENVALAJANPUISTON ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,80	1
T-1756	TIKARINPUISTON ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,80	1
T-1757	MYLLYMÄEN RISTEYSSILTA	4,74/4,70	2/3
T-1818	RUNGON ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,50	1
T-2213	ROJOLAN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	2,85	1
T-2323	VARESVUOREN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	3,00	1





TIEL/Siltarekisteri
Siltojen todelliset kulkukorkeudet
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

07.12.1994 Sivun 1

Tieväli 4:1:0 - 4:999:9999
Käyttötarkoitus -
Valintakorkeus -

Nro	Nimi	Todell. kulkukorkeus
KeS-362	HÄNNILÄNSALMEN SILTA	6,50
KeS-785	KOTAKENNÄÄNSALMEN SILTA	5,60
L-1915	SAAMEN SILTA SAMI SALDI	21,50





SILLANTARKASTUSLOMAKE 1
YLEIS- JA KUNTOTIEDOT

TIELAITOS

Sillan numero	Kas- 4000,	Sillan nimi	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA	
Tarkastusno	3	Tarkastusyyppi	Päivämäärä	Tarkastaja

Suoraava tarkastus

SILTA TEHOSTETUSSA TARKKAILUSSA ☒ X

Tarkkailu alkoi 15.06.1994

Tarkkailun syy Perustusten painuma

SILTA POISTUU KÄYTÖSTÄ

Poistuu vuonna 2010

Poistumisen syy 3: Saavuttaa arvioidun kestoajan

Historiallinen merkittävyys	1 : Ei merkittävä
Ympäristöarvitus	4 : Meri
Kunnossapitoluokka	3
Ympäristöluokka	3
Meriveden vaikutus	1
Tarkastusvälineet	1 : Siltakurki
	6 : Vaaituskone
	:

Kuntotiedot		Kunnon arviointi	
	uusi edell.	uusi edell.	päättely
Alusrakenne		3	
Reunapalkki		1	
Muu päällysrakenne		1	
Päällyste		2	
Muu pintarakenne		2	
Kalteet		3	
Liikuntasuunalaitteet		3	
Muut varusteet		1	
Siltapaikka		2	
Yleiskunto		2	

TARKASTUKSEEN LIITTYVÄT KOMMENTIT

Perustusten painuma jatkunut. Maatuet hieman kallistuneet uomaan päin.

HAVAITUT PUUTTEET



SILLANTARKASTUSLOMAKE 2

VAURIOTIEDOT

TIELAITOS

Sillan numero	KaS 4000	Sillan nimi	INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA
Tarkastusno	3	Tarkastustyyppi	
Päivämäärä		Tarkastaja	
Seuraava tarkastus			

Vaurion no	Vaurion sijainti	Rakenneseosa	Materiaali	Vauriotyyppi	Vaurion syy	Korjausnumero
1	1-5 o	113: Reunapalkki	B	1 Rapautuminen	100: Ympäristö	
Havainto	Vaurion laajuus	Yksikkö	Valik.	Vauriokl.	Korjaustoimenpide	
1	100.00 m ²		2	115: Betonipinnan pinnoitus		
2						
Laajuus	200.00	m ²	Yksikkö	350.00	mk	
Erik.t.	1		Kiir.ik	2		
Kuva						1
2	1-5 v	113: Reunapalkki	B	1 Rapautuminen	100: Ympäristö	
Havainto	Vaurion laajuus	Yksikkö	Valik.	Vauriokl.	Korjaustoimenpide	
1	100.00 m ²		2	115: Betonipinnan pinnoitus		
2						
Laajuus	200.00	m ²	Yksikkö	350.00	mk	
Erik.t.	1		Kiir.ik	2		
Kuva						1
3	5 o/v	103: Antura	B	17 Painuma	400: Eroosio	
Havainto	Vaurion laajuus	Yksikkö	Valik.	Vauriokl.	Korjaustoimenpide	
2	50.00 mm		1	3	0: SEURANTA	
3						
Laajuus			Yksikkö	-		
Erik.t.	1		Kiir.ik	1		
Kuva						1
4	1-5 o	302: Pääkann., palkki	T	3 Ruostuminen	100: Ympäristö	
Havainto	Vaurion laajuus	Yksikkö	Valik.	Vauriokl.	Korjaustoimenpide	
1	150.00 m ²		1	3	208: Uusintamaalaus	
2						
Laajuus	500.00	m ²	Yksikkö	500.00	mk	
Erik.t.			Kiir.ik	2		
Kuva						

EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI

TIE 7003407



SILLANTARKASTUSLOMAKE 2
VAURIO TIEDOT

TIELAITOS

Sillan numero Sillan nimi Seuraava tarkastus

Tarkastusno Tarkastustyyppi Päivämäärä Tarkastaja

Vaurion no/Vaurion sijainti Rakennosa Materiaali Vauriotyyppi Vaurion syy Korjausnumero

Havainto	Vaurion laajuus	Yksikkö	Valik.	Vauriok.	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhinta mk	Erik.l.	Kiir.lk	Liite	Kuva
1	100.00	m ²		1	208 Uusintamaalaus	200.00	m ²	500.00		2		
2					:							

Vaurion no/Vaurion sijainti Rakennosa Materiaali Vauriotyyppi Vaurion syy Korjausnumero

Havainto	Vaurion laajuus	Yksikkö	Valik.	Vauriok.	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhinta mk	Erik.l.	Kiir.lk	Liite	Kuva
1	1.00	kp		4	601 Liikuntasaumalaitteen ku	14.00	m	1200.00		1		
2					:							

Vaurion no/Vaurion sijainti Rakennosa

Havainto	Vaurion laajuus	Yksikkö	Valik.	Vauriok.	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhinta mk	Erik.l.	Kiir.lk	Liite	Kuva
					:							
					:							

Vaurion no/Vaurion sijainti Rakennosa

Havainto	Vaurion laajuus	Yksikkö	Valik.	Vauriok.	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhinta mk	Erik.l.	Kiir.lk	Liite	Kuva
					:							
					:							

EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI



**SILLANTARKASTUSLOMAKE3
REKISTERITIEJENTARKISTUS**

[illegible]



TIEL/SILTAREKISTERI 07.12.1994 19:09

Sivu 1

TARKASTAMATTOMAT SILLAT TIEOSOITEJÄRJESTYKSESSÄ

Keski-Suomi

Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

Numero	Sillan nimi	Kunta	Tieosoite	Alus Pää	
				Rakv	korj korj
KeS-176	PYHTÄÄNJOEN SILTA	Laukaa	0-0-0	1905	
KeS-663	JÄMSÄNJOEN SILTA	Jämsä	4-224-1771	1963	
KeS-10	RUONANLAHDEN SILTA	Jämsä	4-227-514	1959	
KeS-908	URHEILUKENTÄN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Korpilahti	4-229-5575	1972	
KeS-575	MAATIANJÄRVEN SILTA	Korpilahti	4-231-192	1962	
KeS-94	MUURAMENKOSKEN SILTA	Muurame	4-233-2090	1959	
KeS-1111	PUKINNIITUN RISTEYSSILTA	Muurame	4-234-0	1991	
KeS-1112	VALKOLAN RISTEYSSILTA	Muurame	4-234-1405	1991	
KeS-362	HÄNNILÄNSALMEN SILTA	Viitasaari	4-318-248	1962	1977
KeS-202	VAAJAKOSKEN YLIKULKUSILTA	Jyväskylän	9-302-22	1954	1978
KeS-5065	HAUKKASUON SILTA	Toivakka	13-140-3109	1979	
KeS-1053	RISTONMAAN RISTEYS-JA YLIKULKUSILTA	Jyväskylä	23-231-8340	1983	
KeS-5125	MONTTOSVUOREN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Keuruu	348-8-1655	1992	
KeS-1113	KELJONKANKAAN RISTEYSSILTA	Jyväskylä	611-1-174	1991	
KeS-333	MAJAKOSKEN SILTA	Saarijärvi	630-11-2005	1936	
KeS-1143	KUUSAN KEVYEN LIIKENTEN SILTA	Laukaa	637--	1993	
KeS-5121	HONKALAN KARJATUNNELI	Kivijärvi	646-6-5038	1991	
KeS-5122	KINNULAN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Kinnula	646-12-5233	1991	
KeS-5149	MURRON KARJATUNNELI	Viitasaari	659-7-	1994	
KeS-5150	VILAKSEN KARJATUNNELI	Viitasaari	659-8-	1994	
KeS-5151	KIMINKIJÄRVEN KARJATUNNELI	Viitasaari	659-10-	1993	
KeS-5152	PERMOSKYLÄN KARJATUNNELI	Viitasaari	659-10-	1993	
KeS-5153	PUROLAN KARJATUNNELI	Viitasaari	659-11-	1993	
KeS-1152	KAIVANNONJOEN SILTA	Viitasaari	659--	1994	
KeS-59	VAISSIN ELI SILTASALMEN SILTA	Keuruu	3481-6-0	1938	
KeS-1119	AHTAANSALMEN SILTA I	Keuruu	6007-3-7099	1992	
KeS-1120	AHTAANSALMEN SILTA II	Keuruu	6007-3-7146	1992	
KeS-5135	HALLAPURON SILTA	Saarijärvi	6361-2-1417	1992	
KeS-383	KEIHÄRINKOSKEN SILTA	Viitasaari	6544-2-0	1932	1967
KeS-13	PARTALANJOEN SILTA	Jämsä	16547-2-1673	1932	1993 1993
KeS-5136	PITKÄVUOREN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Jämsä	16563-1-3600	1992	
KeS-954	SÄYRYLÄNSALMEN SILTA	Jämsä	16574-1-313	1968	
KeS-602	SAUKKOLAN SILTA	Korpilahti	16607-2-0	1969	
KeS-666	LOUHUNSALMEN SILTA	Jyväskylä	16621-1-342	1957	
KeS-1115	KAIJANLAMMEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Jyväskylä	26527-5-49	1991	

35 rows selected.





TIEL/SILTAREKISTERI 07.12.1994 19:11

Sivu 1

VUONNA 1995 TARKASTETTAVAT SILLAT TIEOSOITEJÄRJESTYKSESSÄ

Keski-Suomi

Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

Numero	Sillan nimi	Kunta	Tieosoite	Trk tpi
KeS-1084	PISTESALMEN KEVYEN LIIKENTEE SILTA	Äänekoski	0-0-0	
KeS-925	KARJUNKOSKEN SILTA	Kuhmoinen	4-216-3014	YT
KeS-11	JUOKSJOEN SILTA	Jämsä	4-227-882	
KeS-206	LAHAJOEN SILTA	Jyväskylän mlk	4-302-3445	YT
KeS-207	MAKKARAJOEN SILTA	Jyväskylän mlk	4-303-0	
KeS-208	ISOJOEN SILTA	Laukaa	4-304-4348	
KeS-303	KUOREJOEN SILTA	Äänekoski	4-307-4261	
KeS-304	HUJAKONSALMEN SILTA	Äänekoski	4-308-960	
KeS-950	KIERÄLAHDEN TOBI-ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Äänekoski	4-308-2385	
KeS-896	LEIRINTÄALUEEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Äänekoski	4-308-4145	
KeS-311	LIIMATTALAJOEN SILTA	Äänekoski	4-312-741	
KeS-312	HANNULANPURON SILTA	Äänekoski	4-312-1547	
KeS-313	LEKAPURON SILTA	Äänekoski	4-313-796	
KeS-314	MASONJOEN SILTA	Äänekoski	4-313-2368	YT
KeS-315	KORPPIJOEN SILTA	Äänekoski	4-315-611	
KeS-358	NIINILAHDEN SILTA	Viitasaari	4-315-3839	
KeS-360	JOUHTENONSALMEN SILTA	Viitasaari	4-317-0	
KeS-361	JURVANJOEN SILTA	Viitasaari	4-317-4484	
KeS-5038	MIEKKASALMEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Viitasaari	4-318-3540	
KeS-639	MIEKKASALMEN SILTA	Viitasaari	4-318-3682	
KeS-365	VIITAPURON SILTA	Viitasaari	4-321-5047	
KeS-451	TUOHIPURON SILTA	Pihtipudas	4-328-5017	
KeS-267	PARANTALANKOSKEN SILTA	Äänekoski	13-203-3601	
KeS-338	SAUKONPURON SILTA	Saarijärvi	13-211-3611	
KeS-741	LINTUPURON SILTA	Kyyjärvi	13-217-5520	
KeS-742	HIRVIPURON SILTA	Kyyjärvi	16-29-926	
KeS-798	LAPINSALMEN SILTA	Keuruu	23-219-1530	
KeS-882	KOTIJOEN SILTA	Keuruu	23-222-1011	
KeS-744	KIRKKOSALMEN SILTA	Petäjävesi	23-225-732	
KeS-661	PETÄJÄVEDEN YLIKULKUSILTA	Petäjävesi	23-225-1819	
KeS-836	HUHTIANJOEN SILTA	Petäjävesi	23-227-566	
KeS-837	KINTAUDEN YLIKULKUSILTA	Petäjävesi	23-227-2219	
KeS-5029	KOTASENPURON SILTA	Jyväskylän mlk	23-229-2753	
KeS-824	MYLLYJOEN SILTA	Jyväskylän mlk	23-229-3362	
KeS-831	VÄHÄ-VESANKAJÄRVEN SILTA	Jyväskylä	23-229-3891	
KeS-839	RUOKEPUOLISEN SILTA	Jyväskylä	23-231-917	
KeS-5102	MYLLYJÄRVEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Jyväskylä	23-231-7400	
KeS-197	ISOJOEN SILTA	Jyväskylän mlk	59-20-466	YT
KeS-294	HIRVASJOEN SILTA	Äänekoski	69-1-1207	
KeS-746	SIRKKALAMMIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Suolahti	69-3-2899	
KeS-5013	HYTÖLÄN SILTA	Konnevesi	69-8-2300	
KeS-957	LAPUNJOEN SILTA	Konnevesi	69-9-2485	
KeS-5095	LUOMAJÄRVEN SILTA	Kannonkoski	77-7-2614	
KeS-390	MYLLYPURON SILTA	Viitasaari	77-13-3938	
KeS-27	SURVOSEN SILTA	Jämsänkoski	604-6-4237	
KeS-26	VIRTALAN SILTA	Jämsänkoski	606-2-0	
KeS-99	PIRTTIJOEN SILTA	Petäjävesi	606-4-0	
KeS-101	VILJASJÄRVEN SILTA	Korpilahti	607-3-2549	
KeS-102	HEINÄJOEN SILTA	Korpilahti	607-4-4145	
KeS-103	SALMEN SILTA	Petäjävesi	607-6-94	

8.12.1994



TIEL/SILTAREKISTERI 07.12.1994 19:11

Sivu 4

VUONNA 1995 TARKASTETTAVAT SILLAT TIEOSOITEJÄRJESTYKSESSÄ

Keski-Suomi

Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

Numero	Sillan nimi	Kunta	Tieosoite	Trk tpi
KeS-169	SILTALAN SILTA	Jyväskylä	16684-1-353	
KeS-318	VAHVAKOSKEN SILTA	Uurainen	16695-1-3935	
KeS-5064	VIESTITIE ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Jyväskylän mlk	16703-1-363	
KeS-1023	KOULUKADUN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	Jyväskylän mlk	16705-1-917	
KeS-866	MYLLYSILTA	Jyväskylän mlk	16705-1-1521	
KeS-212	AUTIOJOEN SILTA	Jyväskylän mlk	16707-1-551	
KeS-999	PAPPILANJOEN SILTA	Jyväskylän mlk	16711-1-627	
KeS-901	ISOJOEN SILTA	Laukaa	16719-1-1002	
KeS-772	TARVAALAN SILTA	Laukaa	16727-2-869	
KeS-159	KUHAPURON ELI HARHALAN SILTA	Laukaa	16728-1-2830	
KeS-684	NEIONSALMEN SILTA	Laukaa	16729-1-4462	
KeS-188	SALMEN SILTA	Laukaa	16754-2-0	
KeS-1035	PEURUNKAJOEN SILTA	Laukaa	16756-1-2984	
KeS-689	MANNILANPURON SILTA	Laukaa	16765-1-2423	
KeS-257	SIKKAKOSKEN SILTA	Konnevesi	16771-4-1640	
KeS-256	UITTORÄNNIN SILTA	Konnevesi	16771-4-1750	
KeS-5108	LESKELÄNJÄRVEN SILTA	Konnevesi	16772-1-5712	
KeS-778	KOTAJOEN SILTA	Multia	16775-3-4644	
KeS-589	PAJUPURON SILTA	Saarijärvi	16777-1-6829	
KeS-719	JÄNISKOSKEN SILTA	Saarijärvi	16779-2-3560	
KeS-718	KOTAJOEN SILTA	Saarijärvi	16781-1-722	
KeS-775	KATAJAJÄRVENOJAN SILTA	Saarijärvi	16785-1-4745	
KeS-944	VÄNSKÄNKOSKEN SILTA	Uurainen	16787-1-2182	
KeS-5086	VÄLIJOEN SILTA	Uurainen	16787-1-6887	
KeS-536	PIHLAJAJOEN SILTA	Saarijärvi	16791-1-1457	
KeS-537	KAARNAKOSKEN SILTA	Saarijärvi	16795-1-6719	
KeS-728	AITTOKOSKEN SILTA	Äänekoski	16797-2-6731	
KeS-262	HIETAMAN PYSÄKKISILTA	Äänekoski	16798-1-1324	
KeS-322	KALAJOEN SILTA	Sumiainen	16811-2-1450	
KeS-219	PUKARANJOEN SILTA	Konnevesi	16814-1-616	
KeS-254	KOULUJOEN SILTA	Konnevesi	16817-5-0	
KeS-789	PYHÄJOEN SILTA	Sumiainen	16819-1-6306	
KeS-779	MUSTAJOEN SILTA	Saarijärvi	16845-1-3491	
KeS-583	LUKSANJOEN SILTA	Karstula	16855-1-4482	
KeS-700	KALMUNPURON SILTA	Karstula	16867-1-5088	
KeS-5060	LUOTOPURON SILTA	Kivijärvi	16879-3-469	
KeS-5044	PELTOJOEN SILTA	Saarijärvi	16887-1-828	
KeS-372	MYLLYPURON SILTA	Viitasaari	16894-1-6338	
KeS-988	KORPIJOEN SILTA	Äänekoski	16897-1-907	
KeS-367	JOUHTJÄRVENPURON SILTA	Viitasaari	16901-1-380	

192 rows selected.



TIEL/Siltarekisteri
Sillan tilanneraportti
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

07.12.1994 Sivu 1

Sillan nro KaS-4000
Nimi INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA
Kunta Loviisa

Tarkastukset: YT-90 M-K Söderqvist
YT-94 M-K Söderqvist

Viimeisin yleistarkastus	Arvio	Päätelty
Alusrakenne	3	
Reunapalkki	1	
Muu päällysrakenne	1	
Päällyste	2	
Muu pintarakenne	2	
Kaiteet	3	
Liikuntasaumalaitteet	3	
Muut varusteet	1	
Siltapaikka	2	
Yleiskunto	2	

Viimeisimmän tarkastuksen kommentit:
Perustusten painuma jatkunut.
Maatuet hieman kallistuneet uomaan päin.

Viimeisimmässä yleistarkastuksessa havaitut puutteet:

Korjaamattomien vaurioiden ehdotetut toimenpiteet:

Tark	Toimenpide	Laaajuus	Yks.	Kustannus	Kiireel.
YT-90:	SEURANTA	-	-		2
YT-90:	Betonipinnan pinnoitus	200	m2	70000 mk	2
YT-94:	SEURANTA	-	-		1
YT-94:	Liikuntasaumalaitteen kunnostus	14	m	16800 mk	1
YT-94:	Uusintamaalaus	200	m2	100000 mk	2
YT-94:	Uusintamaalaus	500	m2	250000 mk	2

Toimenpiteiden kustannukset:

436800 mk





TIEL/Siltarekisteri
Painorajoitustarkastelu/
Kantavuuteen vaikuttavat vauriot

07.12.1994 Sivu 1

KaS-4000 INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA Loviisa

Tieosoite 1583-1-290
Rakentamisvuosi 1970
Päällysrakenteen perusparannus 1993
Siltatyyppi Bppe Bup Tjpb
Jännemitat/Va:t (4.00)+ 10.00 + 15.00 + 10.00 m
Suunnittelukuormat AkI,EkI AA 90
Ajoneuvoasetuksen mukainen lask. kantavuus 125,0/ 170,0/ ---- / 570,0 kN
3-akselinen teli 225,0

Rakenneosa	Rakennemateriaali	Vauriotyyppi	Vaurion laajuus	Vaurioluokka
Pääkann., pa.	Teräs	Ruostuminen	150.00 m ²	3
Antura	Betoni	Painuma	50.00 mm	3
Antura	Betoni	Painuma	30.00 mm	2





TIEL/Siltarekisteri

07.12.1994 Sivu 1

Korjattavat sillat - kiireellisyysluokka 1

Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

Savo-Karjala

SK-1739 HUUHTIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ

Nurmes

Siltatyyppi

Ble

Vauriotyyppi

Rakenneosa

Vaurioluokka Pvm

Korj.tila

Tukos

Pintavesikaivo

1

25.07.1991

Tukos

Pintavesikaivo

1

25.07.1991

Sortuma

Tieluiska

4

25.07.1991

SK-5011 LOUTEISPURON SILTA

Nilsia

Siltatyyppi

Tputki

Vauriotyyppi

Rakenneosa

Vaurioluokka Pvm

Korj.tila

Sortuma

Keila

4

13.09.1989

SK-5030 NURKKALANPURON SILTA

Pielavesi

Siltatyyppi

Tputki

Vauriotyyppi

Rakenneosa

Vaurioluokka Pvm

Korj.tila

Ruostuminen

Pääkann., putki

4

24.05.1994

SK-5050 SAUKKOPURON SILTA

Rautavaara

Siltatyyppi

Tputki

Vauriotyyppi

Rakenneosa

Vaurioluokka Pvm

Korj.tila

Ruostuminen

Pääkann., putki

4

30.05.1994

SK-5054 KOHISEVANPURON SILTA

Kuopio

Siltatyyppi

Tputki

Vauriotyyppi

Rakenneosa

Vaurioluokka Pvm

Korj.tila

Irtoama

Pengerkaide

4

12.08.1994

SK-5064 AHVENISTONTIEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ

Varkaus

Siltatyyppi

Tputki

Vauriotyyppi

Rakenneosa

Vaurioluokka Pvm

Korj.tila

Murtuma

Valaisin

2

09.06.1994





TIEL/Siltarekisteri
Siltojen suunnittelukuormajakauma
Osatietokanta: Tielaituksen sillat

07.12.1994 Sivu 1

Rakennemateriaali	Suunnittelukuorma	Osuus koko sillastosta	
Teräsbetoni	Tieto puuttuu	0,14 %	18 kpl
	Luokittelematon	2,24 %	286 kpl
	Klk	0,41 %	52 kpl
	6 t auto	0,00 %	0 kpl
	9 t auto	3,22 %	411 kpl
	12 t auto	1,02 %	130 kpl
	AIII	0,00 %	0 kpl
	AkIII,Ek3	0,01 %	1 kpl
	Maa 75	0,05 %	6 kpl
	LkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	AII	0,94 %	120 kpl
	AA 90	0,07 %	9 kpl
	AkII,Ek2	0,01 %	1 kpl
	AI	17,38 %	2218 kpl
	LkII,Ek2	0,02 %	2 kpl
	AkI,Ek2	0,58 %	74 kpl
	LkI,Ek2	1,84 %	235 kpl
	AI+teli	6,75 %	861 kpl
	AkI,Ek1	5,47 %	698 kpl
	LkI,Ek1	20,29 %	2590 kpl
	Yhteensä	60,42 %	7712 kpl

Rakennemateriaali	Suunnittelukuorma	Osuus koko sillastosta	
Teräksinen	Tieto puuttuu	0,04 %	5 kpl
	Luokittelematon	0,81 %	104 kpl
	Klk	0,24 %	31 kpl
	6 t auto	0,01 %	1 kpl
	9 t auto	0,52 %	66 kpl
	12 t auto	0,21 %	27 kpl
	AIII	0,00 %	0 kpl
	AkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	Maa 75	0,92 %	118 kpl
	LkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	AII	0,40 %	51 kpl
	AA 90	0,05 %	6 kpl
	AkII,Ek2	0,00 %	0 kpl
	AI	0,64 %	82 kpl
	LkII,Ek2	0,05 %	6 kpl
	AkI,Ek2	0,49 %	62 kpl
	LkI,Ek2	0,36 %	46 kpl
	AI+teli	0,35 %	45 kpl
	AkI,Ek1	0,18 %	23 kpl
	LkI,Ek1	0,92 %	118 kpl
	Yhteensä	6,20 %	791 kpl



TIEL/Siltarekisteri
Siltujen suunnittelukuormajakauma
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

07.12.1994 Sivu 2

... jatkuu

Rakennemateriaali	Suunnittelukuorma	Osuus koko sillastosta	
Kivinen	Tieto puuttuu	0,01 %	1 kpl
	Luokittelematon	0,91 %	116 kpl
	Klk	0,00 %	0 kpl
	6 t auto	0,00 %	0 kpl
	9 t auto	0,17 %	22 kpl
	12 t auto	0,09 %	12 kpl
	AIII	0,00 %	0 kpl
	AkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	Maa 75	0,02 %	2 kpl
	LkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	AII	0,01 %	1 kpl
	AA 90	0,00 %	0 kpl
	AkII,Ek2	0,00 %	0 kpl
	AI	0,10 %	13 kpl
	LkII,Ek2	0,00 %	0 kpl
	AkI,Ek2	0,00 %	0 kpl
	LkI,Ek2	0,00 %	0 kpl
	AI+teli	0,02 %	2 kpl
	AkI,Ek1	0,05 %	7 kpl
	LkI,Ek1	0,08 %	10 kpl

	Yhteensä	1,46 %	186 kpl

Rakennemateriaali	Suunnittelukuorma	Osuus koko sillastosta	
Puinen	Tieto puuttuu	0,03 %	4 kpl
	Luokittelematon	0,53 %	68 kpl
	Klk	0,31 %	39 kpl
	6 t auto	0,08 %	10 kpl
	9 t auto	0,14 %	18 kpl
	12 t auto	0,57 %	73 kpl
	AIII	0,00 %	0 kpl
	AkIII,Ek3	0,02 %	2 kpl
	Maa 75	0,06 %	8 kpl
	LkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	AII	0,02 %	3 kpl
	AA 90	0,00 %	0 kpl
	AkII,Ek2	0,02 %	3 kpl
	AI	0,46 %	59 kpl
	LkII,Ek2	0,05 %	6 kpl
	AkI,Ek2	1,13 %	144 kpl
	LkI,Ek2	1,73 %	221 kpl
	AI+teli	0,02 %	3 kpl
	AkI,Ek1	0,09 %	11 kpl
	LkI,Ek1	0,17 %	22 kpl

	Yhteensä	5,44 %	694 kpl



TIEL/Siltarekisteri
Siltujen suunnittelukuormajakauma
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

07.12.1994 Sivun 3

... jatkuu

Rakennemateriaali	Suunnittelukuorma	Osuus koko sillastosta	
Jännitetty betoninen	Tieto puuttuu	0,02 %	3 kpl
	Luokittelematon	0,05 %	7 kpl
	Klk	0,79 %	101 kpl
	6 t auto	0,00 %	0 kpl
	9 t auto	0,00 %	0 kpl
	12 t auto	0,01 %	1 kpl
	AIII	0,00 %	0 kpl
	AkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	Maa 75	0,02 %	2 kpl
	LkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	AII	0,01 %	1 kpl
	AA 90	0,00 %	0 kpl
	AkII,Ek2	0,01 %	1 kpl
	AI	0,16 %	20 kpl
	LkII,Ek2	0,00 %	0 kpl
	AkI,Ek2	0,02 %	2 kpl
	LkI,Ek2	0,09 %	11 kpl
	AI+teli	0,42 %	54 kpl
	AkI,Ek1	0,29 %	37 kpl
	LkI,Ek1	3,55 %	453 kpl
	Yhteensä	5,43 %	693 kpl

Rakennemateriaali	Suunnittelukuorma	Osuus koko sillastosta	
Säänkestävä teräksinen	Tieto puuttuu	0,00 %	0 kpl
	Luokittelematon	0,02 %	2 kpl
	Klk	0,00 %	0 kpl
	6 t auto	0,00 %	0 kpl
	9 t auto	0,00 %	0 kpl
	12 t auto	0,00 %	0 kpl
	AIII	0,00 %	0 kpl
	AkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	Maa 75	0,00 %	0 kpl
	LkIII,Ek3	0,00 %	0 kpl
	AII	0,00 %	0 kpl
	AA 90	0,00 %	0 kpl
	AkII,Ek2	0,00 %	0 kpl
	AI	0,00 %	0 kpl
	LkII,Ek2	0,00 %	0 kpl
	AkI,Ek2	0,00 %	0 kpl
	LkI,Ek2	0,08 %	10 kpl
	AI+teli	0,00 %	0 kpl
	AkI,Ek1	0,01 %	1 kpl
	LkI,Ek1	0,48 %	61 kpl
	Yhteensä	0,58 %	74 kpl



TIEL/Siltarekisteri
Siltajen suunnittelukuormajakauma
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

07.12.1994 Sivun 4

... jatkuu

Rakennemateriaali	Suunnittelukuorma	Osuus koko sillastosta	
Putkisilta	Tieto puuttuu	0,29 %	37 kpl
	Luokittelematon	3,02 %	386 kpl
	Klk	0,15 %	19 kpl
	6 t auto	0,00 %	0 kpl
	9 t auto	0,00 %	0 kpl
	12 t auto	0,00 %	0 kpl
	AIII	0,00 %	0 kpl
	AkIII, Ek3	0,00 %	0 kpl
	Maa 75	0,00 %	0 kpl
	LkIII, Ek3	0,00 %	0 kpl
	AII	0,00 %	0 kpl
	AA 90	0,00 %	0 kpl
	AkII, Ek2	0,00 %	0 kpl
	AI	5,02 %	641 kpl
	LkII, Ek2	0,00 %	0 kpl
	AkI, Ek2	0,04 %	5 kpl
	LkI, Ek2	0,53 %	68 kpl
	AI+teli	0,82 %	105 kpl
	AkI, Ek1	2,46 %	314 kpl
	LkI, Ek1	7,97 %	1017 kpl
	Yhteensä	20,31 %	2592 kpl

Rakennemateriaali	Suunnittelukuorma	Osuus koko sillastosta	
Yhteensä	Tieto puuttuu	0,53 %	68 kpl
	Luokittelematon	7,59 %	969 kpl
	Klk	1,90 %	242 kpl
	6 t auto	0,09 %	11 kpl
	9 t auto	4,05 %	517 kpl
	12 t auto	1,90 %	243 kpl
	AIII	0,00 %	0 kpl
	AkIII, Ek3	0,02 %	3 kpl
	Maa 75	1,07 %	136 kpl
	LkIII, Ek3	0,00 %	0 kpl
	AII	1,38 %	176 kpl
	AA 90	0,12 %	15 kpl
	AkII, Ek2	0,04 %	5 kpl
	AI	23,76 %	3033 kpl
	LkII, Ek2	0,11 %	14 kpl
	AkI, Ek2	2,25 %	287 kpl
	LkI, Ek2	4,63 %	591 kpl
	AI+teli	8,38 %	1070 kpl
	AkI, Ek1	8,55 %	1091 kpl
	LkI, Ek1	33,46 %	4271 kpl
	Yhteensä	99,84 %	12742 kpl



TIEL/Siltarekisteri
Kantavuusjakauma -raportti
Osatietokanta: Tielaituksen sillat
Turku

07.12.1994 Sivu 1

Siltatyypiryhmä: Teräsbetoniset laatat

	Vt	Kt	Seud	Kok	Yhdys	Rt	Katu	Kaava	Yksit	Jkpt	Ramppi	(??)	Yht.
1a	-	-	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	8
1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3a	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
3b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3c	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
4	23	9	15	9	13	-	-	-	-	-	-	-	69
5	-	1	1	2	4	-	-	-	-	-	-	-	8
6a	13	21	28	5	17	-	-	-	-	-	-	-	84
6b	70	18	59	78	142	-	-	-	-	1	-	-	368
??	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Yht	106	50	105	101	178	0	0	0	0	1	0	0	541



TIEL/Siltarekisteri
 Kantavuusjakauma -raportti
 Osatietokanta: Tielaitoksen sillat
 Turku

07.12.1994 Sivu 31

Siltatyypiryhmä: Kiviset holvit

	Vt	Kt	Seud	Kok	Yhdys	Rt	Katu	Kaava	Yksit	Jkpt	Ramppi	(??)	Yht.
1a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
4	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	5
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
6a	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
6b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
??	6	-	4	13	33	-	-	-	3	1	-	-	60
Yht	6	0	4	16	36	0	0	0	3	1	0	0	66



TIEL/Siltarekisteri

07.12.1994 Siv 1

Kantavuusraportti tieväliltä 1583:1:0 - 1583:max:max

Osatietokanta: Tielaituksen sillat

KaS-4000 INVENTOINTIOHJEEN MALLISILTA

Tieosoite 1583:1:290
Tyyppipiirustusnumero TE/17
HL 13.0 m
Siltatyyppi Bppe Bup Tjpb
Jännemitat / Va:t (4.00)+ 10.00 + 15.00 + 10.00 m
Suunnittelukuormat AkI,EkI AA 90

			Voimasuure	Murtokohta
A1	Y-arvo	120,0	M	PÄÄKANNATAJA, PALKKI
	V-arvo	130,0	M	Kansilaatta, jakoteräket
P1	Y-arvo	115,0	M	Pääkannattaja, palkki, tuki
	V-arvo	125,0	M	Pääkannattaja, palkki, tuki
A1	Y-arvo	100,0	V	Pääkannattaja, palkki, tuki
	V-arvo	110,0	V	Pääkannattaja, palkki, tuki





TIEL/Siltarekisteri

07.12.1994 Sivun 1

Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus siltatyypiryhmittäin

Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

Siltatyypiryhmä: Teräsbetoniset laatat

Luokittelemat.	/---/---/---/---/ /---/	Maa 75	/---/---/---/---/ /---/
Klk	/---/---/---/---/ /---/	LkIII,Ek3	/---/---/---/---/ /---/
6 t auto	/---/---/---/---/ /---/	AI	/100/160/---/420/ /---/
9 t auto	/---/---/---/---/ /---/	AA 90	/---/---/---/---/ /---/
12 t auto	/ 80/130/---/320/ /---/	AkII,Ek2	/---/---/---/---/ /---/
AI	/---/---/---/---/ /---/	AI	/115/180/---/600/ /210/
AkIII,Ek3	/---/---/---/---/ /---/	LkII,Ek2	/---/---/---/---/ /---/



TIEL/Siltarekisteri

07.12.1994 Sivu 10

Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus siltatyypiryhmittäin
 Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

Siltatyypiryhmä: Kiviset holvit

Luokittelimat.	/100/160/---/420/ /---/	Maa 75	/---/---/---/---/ /---/
Klk	/---/---/---/---/ /---/	LkIII, Ek3	/---/---/---/---/ /---/
6 t auto	/---/---/---/---/ /---/	AII	/---/---/---/---/ /---/
9 t auto	/---/---/---/---/ /---/	AA 90	/---/---/---/---/ /---/
12 t auto	/---/---/---/---/ /---/	AkII, Ek2	/---/---/---/---/ /---/
AIII	/---/---/---/---/ /---/	AI	/---/---/---/---/ /---/
AkIII, Ek3	/---/---/---/---/ /---/	LkII, Ek2	/---/---/---/---/ /---/



TIEL/Siltarekisteri

07.12.1994 Sivu 1

Ajoneuvoasetukseen perustuva arvioitu kuormitustaso

Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

Kantavuusrajat 200/ 200/----/---- kN
3-akselinen teli ----

Tiepiiri: Turku

T-18 RAUTATIENTEN YLIKULKUSILTA Salo

Tieosoite 1:25:370
Rakentamisvuosi 1951
Päällysrakenteen perusparannus 1958
Hyödyllinen leveys 11.0 m
Siltatyyppi Bh
Jännemitat / Va:t 25.89 m
Suunnittelukuormat 12 t auto
Yleiskunto Arvioitu 2 (0= hyvä, 4= huono)

Ajoneuvoasetuksen mukainen kantavuus 70/ 120/ ---- / 300 kN
3-akselinen teli ----

T-19 RAPPULAN SILTA Halikko

Tieosoite 1:25:1269
Rakentamisvuosi 1951
Päällysrakenteen perusparannus -
Hyödyllinen leveys 9.3 m
Siltatyyppi B1
Jännemitat / Va:t (3.00) m
Suunnittelukuormat 12 t auto
Yleiskunto Arvioitu 1 (0= hyvä, 4= huono)
1

Ajoneuvoasetuksen mukainen kantavuus 80/ 130/ ---- / 320 kN
3-akselinen teli ----

T-20 HALIKONJOEN SILTA Halikko

Tieosoite 1:25:1804
Rakentamisvuosi 1951
Päällysrakenteen perusparannus 1972
Hyödyllinen leveys 7.6 m
Siltatyyppi Tjpb Tpb
Jännemitat / Va:t 22.50 + 27.50 + 27.50 + 22.50 + (0.50) +
22.50 + 27.50 + 27.50 + 22.50 m
Suunnittelukuormat AII
Yleiskunto -

Ajoneuvoasetuksen mukainen kantavuus 100/ 160/ ---- / 420 kN
3-akselinen teli ----





TIEL/Siltarekisteri
Ajoneuvoasetuksen mukainen laskettu kantavuus
Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

07.12.1994 Sivu 1

Kantavuusrajat ----/----/----/ 700 kN
3-akselinen teli ----

Tiepiiri: Turku

T-1 KOPILAN VANHA SILTA Somero
Tieosoite 0:0:0
Rakentamisvuosi 1963
Päällysrakenteen perusparannus -
Hyödyllinen leveys 7.0 m
Siltatyyppi Pp
Jännemitat / Va:t 4.00 + 4.90 + 4.00 m
Suunnittelukuormat 12 t auto
Yleiskunto Arvioitu 2 (0= hyvä, 4= huono)

Ajoneuvoasetuksen mukainen kantavuus 80/ 130/ ---- / 320 kN
3-akselinen teli ----

T-7 SYVÄOJAN SILTA Suomensjärvi
Tieosoite 1:19:1339
Rakentamisvuosi 0
Päällysrakenteen perusparannus 1958
Hyödyllinen leveys 10.0 m
Siltatyyppi B1 B1
Jännemitat / Va:t (2.50) m
Suunnittelukuormat AI
Yleiskunto Arvioitu 1 (0= hyvä, 4= huono)

Ajoneuvoasetuksen mukainen kantavuus 115/ 180/ ---- / 600 kN
3-akselinen teli 210

T-8 NAHVONOJAN SILTA Suomensjärvi
Tieosoite 1:19:2633
Rakentamisvuosi 1936
Päällysrakenteen perusparannus 1958
Hyödyllinen leveys 7.4 m
Siltatyyppi Bh (+ 1 tuntematonta)
Jännemitat / Va:t (2.00) m
Suunnittelukuormat Luokittelematon
Yleiskunto Arvioitu 2 (0= hyvä, 4= huono)

Ajoneuvoasetuksen mukainen kantavuus 100/ 160/ ---- / 420 kN
3-akselinen teli ----





TIEL/Siltarekisteri

07.12.1994 Sivu 1

Erikoiskuljetuskaavioiden kantavuus siltatyypiryhmittäin

Osatietokanta: Tielaitoksen sillat

Siltatyypiryhmä: Teräsbetoniset laatat

	Luokittel.	Klk	6 t auto	9 t auto	12 t auto	AIII	AkIII, Ek3
A1	-	-	100	100	120	-	-
A2	-	-	-	-	-	-	-
A3	-	-	-	-	-	-	-
A5	-	-	80	85	90	-	-
P3	-	-	-	-	-	-	-
P4	-	-	-	-	-	-	-
P5	-	-	-	-	-	-	-
P6	-	-	-	-	-	-	-
V2	-	-	-	-	-	-	-
V3	-	-	-	-	-	-	-
V4	-	-	-	-	-	-	-
V5	-	-	-	-	-	-	-
N1	-	-	-	-	-	-	-
N2	-	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-	-
N5	-	-	-	-	-	-	-
N6	-	-	-	-	-	-	-
K2	-	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-	-
K4	-	-	-	-	-	-	-
K6	-	-	-	-	-	-	-
T4	-	-	-	-	-	-	-
T5	-	-	-	-	-	-	-
T7	-	-	-	-	-	-	-
T8	-	-	-	-	-	-	-
Y10	-	-	-	-	-	-	-
Y13	-	-	-	-	-	-	-

	Maa 75	LkIII, Ek3	AII	AA 90	AkII, Ek2	AI	LkII, Ek2
A1	-	190	-	-	-	200	210
A2	-	-	-	-	-	-	-
A3	-	-	-	-	-	-	-
A5	-	-	-	-	-	-	-
P3	-	-	-	-	-	-	-
P4	-	-	-	-	-	-	-
P5	-	-	-	-	-	-	-
P6	-	-	-	-	-	-	-
V2	-	-	-	-	-	-	-
V3	-	-	-	-	-	-	-
V4	-	-	-	-	-	-	-
V5	-	-	-	-	-	-	-
N1	-	-	-	-	-	-	-
N2	-	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-	-
N5	-	-	-	-	-	-	-
N6	-	-	-	-	-	-	-
K2	-	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-	-
K4	-	-	-	-	-	-	-
K6	-	-	-	-	-	-	-
T4	-	-	-	-	-	-	-



TIEL/Siltarekisteri

07.12.1994 Siv 2

Erikoiskuljetuskaavioiden kantavuus siltatyypiryhmittäin

Osatietokanta: Tielaituksen sillat

Siltatyypiryhmä: Teräsbetoniset laatat

... jatkuu

T5	-	-	-	-	-	-	-
T7	-	-	-	-	-	-	-
T8	-	-	-	-	-	-	-
Y10	-	-	-	-	-	-	-
Y13	-	-	-	-	-	-	-

	AkI, Ek2	LkI, Ek2	AI+teli	AkI, Ek1	LkI, Ek1
A1	-	-	-	-	-
A2	-	-	-	-	-
A3	-	-	-	-	-
A5	-	-	-	-	-
P3	-	90	90	90	90
P4	-	80	80	80	80
P5	-	-	-	-	-
P6	-	-	-	-	-
V2	-	-	-	-	-
V3	-	-	-	-	-
V4	-	-	-	-	-
V5	-	-	-	-	-
N1	-	-	-	-	-
N2	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-
N5	-	-	-	-	-
N6	-	-	-	-	-
K2	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-
K4	-	-	-	-	-
K6	-	-	-	-	-
T4	-	-	-	-	-
T5	-	-	-	-	-
T7	-	-	-	-	-
T8	-	-	-	-	-
Y10	-	-	-	-	-
Y13	-	-	-	-	-



Tielaitos

Siltarekisteri SQL-raportointiohje

Helsinki 1994

Siltakeskus



Sisältö

1. Siltarekisterin rakenne	5
2. SQL*Plus-ohjelma	7
3. SQL*Plus-ohjelman käyttö raportointiin	8
3.1 SQL*Plus-ohjelman käynnistys ja sulkeminen	8
3.2 SQL*Plus-raportteja	8
4. SQL*Plus-raportin tulostaminen tiedostoon	34
5. Malliraportin käyttö valmisraporttien muodostamiseen	35
6. Näkymä	37
6.1 Näkymän (view) luominen	37
6.2 Näkymän käyttöoikeuksien antaminen kaikille käyttäjille	37



1. Siltarekisterin rakenne

Käsitemalli kuvaa, mitä asioita siltarekisterissä käsitellään ja mitä yhteyksiä niiden välillä on.

Tietomalli kuvaa yksityiskohtaisesti mitä tietoja tietokannassa on ja miten se on talletettu. Koska siltarekisteri on relaatiotietokanta kaikki tieto siltarekisterissä esitetään relaation eli kaksiulotteisen taulukon muodossa. Tietomalli sisältää yksityiskohtaiset kuvaukset tietokannan taulukoista.

Siltarekisterin taulukot ovat (vertaa Taulukkojen ja kenttien kuvaukset Siltarekisterin inventointiohjeessa):

päätaulukko

SILLAN_REKISTERI

päätaulukon rinnakkaistaulukko

SILLAN_TTILAM

aputaulukot (32 kpl)

SILLAN_EKKANTAVUUS
SILLAN_HAVITA
SILLAN_JM
SILLAN_KAITEET
SILLAN_KANTAVUUS
SILLAN_KOMMENTIT
SILLAN_KORJAUS
SILLAN_KORJTPT
SILLAN_KOSSUO
SILLAN_KUORMA
SILLAN_LAAKERIT
SILLAN_LSLAIT
SILLAN_MAAUTUKI
SILLAN_PIIRTY
SILLAN_PIIRUST
SILLAN_PKT
SILLAN_POIKKIL
SILLAN_POISSYYT
SILLAN_RISTVN
SILLAN_ROSA
SILLAN_ROSA_VERSIONIO
SILLAN_SKT
SILLAN_ST
SILLAN_TARKAS
SILLAN_TARKLAIT
SILLAN_TARVLT
SILLAN_VAIKUTUSVALI
SILLAN_VALAISIMET
SILLAN_VALITUKI
SILLAN_VANHANRO
SILLAN_VAUK
SILTATYYPPIRYHMA



parametritaulukot (4 kpl)

PARAMETRIT
STYYPPI_PARAM
TPT_PARAM
VRIOTPI_PARAM

käyttäjätaulukko

SILTAKAYT

user exit-taulukko

IAPXTB

näkymät (13 kpl)

OSATK_KAIKKI
OSATK_KAUTTA
OSATK_KAYTOSSA
OSATK_KEVYEN
OSATK_MUSEO
OSATK_POISTETUT
OSATK_PUTKET
OSATK_TARKKAILU
OSATK_TIEL
SILLAN_MAARKANTAVUUS
SILLAN_STENSI
SILLAN_TARKVIIM
SILLAN_TIEL

SILLAN_-alkuiset taulukot sisältävät siltakohtaista tietoa, muut taulukot sisältävät tietoa, joka ei liity mihinkään tiettyyn siltaan.

SILLAN_REKISTERI-taulukko ja sen rinnakkaistaulukko SILLAN_TTILAM sisältävät täsmälleen yhden rivin jokaista tietokantaan talletettua siltaa kohden.

Päätauluun SILLAN_REKISTERI on talletettu sellaisia tietoja, joita on korkeintaan yksi siltaa kohden. Sillalla on esimerkiksi vain yksi nimi, se sijaitsee vain yhdessä tiepiirissä, sillä on vain yksi kunnossapitäjä, jne. Nämä kaikki tiedot ovat sellaisia, jotka talletetaan päätaulukkoon.

Aputaulukoihin talletetaan sellaisia tietoja, joita voi olla useita siltaa kohden. Sillalla voi esimerkiksi olla useita jäniteitä, joten niitä varten on oma taulukko SILLAN_JM, joka sisältää yhden rivin jokaisen sillan jokaista jännemittaa kohden. Vastaavasti on omat taulukot maatuille, liikuntasaumalaitteille, laakereille jne., joita siis voi olla useita tiettyä siltaa kohden.

Rinnakkaistaulukko SILLAN_TTILAM on olemassa lähinnä siltarekisterin toiminnan nopeuttamiseksi. Sen sisältämät tiedot ovat sellaisia, jotka voidaan laskea muualle talletetuista tiedoista, esimerkiksi tietyn sillan jännemittojen lukumäärä saadaan laskemalla, montako riviä kyseisellä sillalla on taulukossa SILLAN_JM. Rekisteri kuitenkin toimii nopeammin, kun tämä tieto saadaan suoraan taulukosta SILLAN_TTILAM.

Kaikissa SILLAN_-alkuisissa taulukoissa on kenttä TUNNISTE, joka ilmoittaa, minkä sillan tietoja kyseinen rivi sisältää.



2. SQL*Plus-ohjelma

SQL*Plus-ohjelma on yleistyökalu Oracle-tietokannan käsittelyyn. SQL*Plus-ohjelma mahdollistaa Oracle-tietokannan tietojen selailun ja muokkauksen SQL-kielen komennoilla.

SQL-kieli on relaatiotietokannan käyttöön tarkoitettu kansainvälisesti standardisoitu kieli. SQL on lyhenne sanoista Structured Query Language eli rakenteellinen kyselykieli. Kysely on komento, jolla tietokannasta haetaan tietoja, mutta nimestään huolimatta SQL-kieli sisältää komentoja myös tiedon muuttamiseksi, tietokannan rakenteen määrittelemiseksi ja käyttöoikeuksien asettamiseksi.

SQL-komentojen lisäksi SQL*Plus-ohjelma ymmärtää tiettyjä tietokantakomentoja, jotka eivät kuulu varsinaiseen SQL-kieleen. Tästä syystä ohjelman nimi onkin *SQL*Plus*.

SQL*Plus-ohjelmalla voidaan mm.

- luoda uusia taulukkoja tietokantaan
- lisätä rivejä taulukkoon
- muuttaa taulukon sisältämiä tietoja
- tuhota taulukkoja tietokannasta
- selata taulukkojen tietoja
- muokata tulostusta, kun taulukkojen tietoja selataan

Siltarekisterin raportoinnissa olemme kiinnostuneita vain SQL*Plus:n selailu- ja tulostusmuotoilukomennoista. *Siltarekisterin tietoja päivitetään SQL*Plus-ohjelmalla vain poikkeustapauksissa.*

Koska SQL*Plus-ohjelmalla on myös (liian) helppo tuhota tietoa tietokannasta, on olemassa erikoiskäyttäjätunnus SELAA, jonka salasana on SELAA ja jolla on vain selailuoikeudet siltarekisterin tietoihin. Tätä käyttäjätunnusta suositellaan käytettäväksi siltarekisterin SQL*Plus-raportoinnin yhteydessä ja muutenkin SQL*Plus-ohjelmaa käytettäessä. Myös SQL*Plus-komentotiedostoina toteutettujen raportointiohjelmien on syytä käyttää tunnusta SELAA, mikäli suinkin mahdollista.

Selailun ja raportoinnin helpottamiseksi on olemassa komento SQL, joka DOS:sta annettuna käynnistää SQL*Plus-ohjelman käyttäjätunnuksella SELAA ja salasanalla SELAA. Ennen komennon SQL antamista on käytännöllistä ensin siirtyä hakemistoon %sr_rap% (raporttien kotihakemisto) komennolla RP, jolloin kovalevylle kirjoitettavat raportit tulostuvat suoraan oikeaan hakemistoon.



3. SQL*Plus-ohjelman käyttö raportointiin

3.1 SQL*Plus-ohjelman käynnistys ja sulkeminen

SQL*Plus käynnistetään DOS:sta kätevimmin siltarekisterin komennolla

SQL

jolloin käyttäjätunnus on SELAA, jolla ei voi muuttaa tietokannan tietoja. Jos tietoja on tarpeen muuttaa, käynnistys tapahtuu komennolla

SQLPLUS

jonka jälkeen annetaan käyttäjätunnus ja salasana. SQL*Plus:sta poistutaan komennolla

EXIT.

3.2 SQL*Plus-raportteja

Seuraavassa esitetään esimerkkien muodossa raportoinnin kannalta tärkeimmät SQL*Plus-ohjelman komennot. Yksityiskohtaisesti komennot kuvataan SQL- ja SQL*Plus-oppaissa.

Esimerkit löytyvät Siltarekisterin hakemistosta %sr_ohj%\SQL, josta ne voidaan kopioida omaan %sr_oma%\RAPOHJEL-hakemistoon (yleensä omalla kova-levyllä) ja käyttää niitä omien raporttien pohjana.

Esimerkki 1.

Kaikkien tietojen haku yhdestä taulukosta: select * from ...

Listataan kaikki Oracle-käyttäjätunnukset ja niihin liittyvät tiedot.

```
select *
from all_users;
```

USERNAME	USER_ID	CREATED
SYS	0	12-FEB-94
PUBLIC	1	12-FEB-94
SYSTEM	2	12-FEB-94
SILTA	3	12-FEB-94
OPS\$ORACLE	4	13-FEB-94
SCOTT	5	13-FEB-94
RL	6	13-FEB-94
MKS	7	13-FEB-94
SELAA	8	13-FEB-94
AIS	9	13-FEB-94
MVE	10	13-FEB-94
CPR	11	13-FEB-94
ARM	12	13-FEB-94



```
...
NEXT_USER                                128      12-FEB-94
129 rows selected.
```

Esimerkki 2.

Kaikkien tietojen haku yhdestä taulukosta:

Listataan kaikki Siltarekisterin käyttäjätunnukset ja niihin liittyvät tiedot.

```
select *
from   siltakayt;

KAYTN RUNSASNIMI                                KAYTT KAYTTASO P
-----
LUODAPVM  LUOJA MUUTTAAPV MUUTT
-----
MKS  Marja-Kaarina Söderqvist/Sk TIEH  12
15-DEC-92 RL  07-MAR-94 MKS

AIS  Arja Seitsonen/TD            ATK  12
29-JAN-92 ASENN 11-JUL-94 MKS

MVE  Magnus Veijola/InfraMan      ATK  12
29-JAN-92 ASENN 22-MAR-94 MKS

EJL  Esa Leinonen/O/Kajaani      PIIRI  8
14-NOV-91 ASENN 12-JUL-94 MKS

JOK  Jorma Kaija/L               PIIRI  8
16-NOV-90 ARM  29-SEP-93 MKS

MESI Merja Simula/U              PIIRI  8
27-AUG-90 MKS  22-OCT-93 ASENN

...
69 rows selected.
```

Esimerkki 3.

Yhden sarakkeen haku yhdestä taulukosta: select sarake from ...

Listataan siltojen nimet.

```
select nimi
from   sillan_rekisteri;
```




NIMI

KIRKAN RISTEYSSILTA
JOUKOLAN ALIKULKUKÄYTÄVÄ
HAARAJOEN RISTEYSSILTA
HIRVIVUOLTEEN TULVA-AUKON SILTA
PIESJOEN SILTA
AKUJOEN SILTA
TSULLUVEIJOEN SILTA
ÄIMÄJOEN SILTA
KALLINKANKAAN YLIKULKUSILTA
KÖNKÄÄN SILTA
YLIKOSKEN SILTA
RIVINKARIN SILTA

12 rows selected.

Esimerkki 4.

Kahden sarakkeen haku yhdestä taulukosta:

Listataan siltojen numerot ja nimet.

```
select  tunniste, nimi  
from    sillan_rekisteri;
```

TUNNIST NIMI

011649 KIRKAN RISTEYSSILTA
011500 HAARAJOEN RISTEYSSILTA
011471 HIRVIVUOLTEEN TULVA-AUKON SILTA
141634 PIESJOEN SILTA
141635 AKUJOEN SILTA
141636 TSULLUVEIJOEN SILTA
141638 ÄIMÄJOEN SILTA
141621 KALLINKANKAAN YLIKULKUSILTA
141622 KÖNKÄÄN SILTA
141624 RIVINKARIN SILTA

10 rows selected.

Esimerkki 5.

Kahden sarakkeen yhdistäminen yhdeksi tulostuskentäksi:

Listataan siltojen piirilyhenteet, numerot ja nimet:

```
select  piiril || '-' || no, nimi  
from    sillan_rekisteri;
```



```
PIIRIL||'-'||NO
```

```
-----  
NIMI
```

```
-----  
U-1649
```

```
KIRKAN RISTEYSSILTA
```

```
U-1500
```

```
HAARAJOEN RISTEYSSILTA
```

```
U-1471
```

```
HIRVIVUOLTEEN TULVA-AUKON SILTA
```

```
L-1634
```

```
PIESJOEN SILTA
```

```
L-1635
```

```
AKUJOEN SILTA
```

```
L-1636
```

```
TSULLUVEIJOEN SILTA
```

```
L-1638
```

```
ÄIMÄJOEN SILTA
```

```
L-1621
```

```
KALLINKANKAAN YLIKULKUSILTA
```

```
L-1622
```

```
KÖNKÄÄN SILTA
```

```
L-1624
```

```
RIVINKARIN SILTA
```

```
10 rows selected.
```

Esimerkki 6.

Muotoilukomento sarakkeen otsikon, tyyppin ja leveyden asettamiseksi: column

Listataan siltojen piirilyhenteet, numerot, erittelyt ja nimet:

column	numero	format a9	heading 'Numero'
--------	--------	-----------	------------------

select	piiril '-' no ' ' vo	numero, nimi
from	sillan_rekisteri;	

Numero	NIMI
--------	------

U-1649	KIRKAN RISTEYSSILTA
--------	---------------------

U-1500	HAARAJOEN RISTEYSSILTA
--------	------------------------

U-1471	HIRVIVUOLTEEN TULVA-AUKON SILTA
--------	---------------------------------

L-1634	PIESJOEN SILTA
--------	----------------

L-1635	AKUJOEN SILTA
--------	---------------

L-1636	TSULLUVEIJOEN SILTA
--------	---------------------



```
L-1638      ÄIMÄJOEN SILTA
L-1621      KALLINKANKAAN YLIKULKUSILTA
L-1622      KÖNKÄÄN SILTA
L-1624      RIVINKARIN SILTA
```

10 rows selected.

Esimerkki 7.

Muutetaan edellistä kyselyä siten, että tulostetaan myös tieosoite, joka koostuu kolmesta kentästä, ja asetetaan otsikoksi 'Tieosoite'. Kavennetaan nimelle varattua tilaa niin, että kaikki tiedot mahtuvat samalle riville.

```
column numero format a7 heading 'Numero'
column nimi format a33 heading 'Nimi'
column tieosoite format a13 heading 'Tieosoite'

select piiril || '-' || no || ' ' || vo numero, nimi,
       tieno || '-' || tieosa || '-' || etais tieosoite
from sillan_rekisteri;
```

Numero	Nimi	Tieosoite
U-1649	KIRKAN RISTEYSSILTA	130-2-1200
U-1500	HAARAJOEN RISTEYSSILTA	1452-1-037
U-1471	HIRVIVUOLTEEN TULVA-AUKON SILTA	356-3-17
L-1634	PIESJOEN SILTA	9703-3-0
L-1635	AKUJOEN SILTA	9703-4-0
L-1636	TSULLUVEIJOEN SILTA	9703-5-0
L-1638	ÄIMÄJOEN SILTA	9703-13-1928
L-1621	KALLINKANKAAN YLIKULKUSILTA	19534-1-3489
L-1622	KÖNKÄÄN SILTA	9561-1-160
L-1624	RIVINKARIN SILTA	9201-1-377

10 rows selected.

Esimerkki 8.

Tiettyjen rivien eli tietueiden tulostaminen: where

Listataan kaikkien valtatiesiltojen (tiennumero < 40) piirilyhenteet, numerot, nimet ja tieosoitteet.

```
column numero format a9 heading 'Numero'
column nimi format a35 heading 'Nimi'
column tieosoite format a10 heading 'Tieosoite'

select piiril || '-' || no || ' ' || vo numero, nimi,
```




```
from tieno || '-' || tieosa || '-' || etais tieosoite
where sillan_rekisteri
      tieno < 40;
```

Numero	Nimi	Tieosoite
U-1777	HAKUNILANRINTEEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	0-0-
U-1071	KIVIKON ALIKULKUKÄYTÄVÄ H	0--
U-606	AINONPORTIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-3-830
U-607	HUOPALAHDEN SILTA	1-3-2120
U-5081	PELLAVANIEMEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-3-3313
U-1450	HUOPALAHDEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-4-0
U-1561	FRIISMÄEN YLIKULKUKÄYTÄVÄ	1-4-701
U-614	JONDALIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-5-2088
U-615	SÖDRIKIN RISTEYSSILTA	1-5-2680
U-616 2	TUOMARILAN YLIKULKUSILTA	1-5-3809

...

... rows selected.

Esimerkki 9.

Tulostettavien tietueiden järjestäminen: **order by** ..

Listataan edellisen tehtävän sillat tieosoitteen mukaan nousevaan järjestykseen.

```
column numero format a9 heading 'Numero'
column nimi format a35 heading 'Nimi'
column tieosoite format a10 heading 'Tieosoite'

select piiril || '-' || no || ' ' || vo numero, nimi,
      tieno || '-' || tieosa || '-' || etais tieosoite
from sillan_rekisteri
where tieno < 40
order by tieno, tieosa, etais;
```

Numero	Nimi	Tieosoite
U-1777	HAKUNILANRINTEEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	0-0-
U-1071	KIVIKON ALIKULKUKÄYTÄVÄ H	0--
U-606	AINONPORTIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-3-830
U-607	HUOPALAHDEN SILTA	1-3-2120
U-5081	PELLAVANIEMEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-3-3313
U-1450	HUOPALAHDEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-4-0
U-1561	FRIISMÄEN YLIKULKUKÄYTÄVÄ	1-4-701
U-614	JONDALIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-5-2088
U-615	SÖDRIKIN RISTEYSSILTA	1-5-2680
U-616 2	TUOMARILAN YLIKULKUSILTA	1-5-3809

...

... rows selected.

*Esimerkki 10.***Otsikon antaminen raportille: ttitle**

Annetaan edellisen esimerkin raportille otsikko "Valtatiesillat tieosoitteen mukaisessa järjestyksessä".

```

ttitle      'Valtatiesillat tieosoitteen mukaisessa järjestyksessä'
column      numero format a9 heading 'Numero'
column      nimi    format a35 heading 'Nimi'
column      tieosoite format a9 heading 'Tieosoite'

select      piiril || '-' || no || ' ' || vo numero, nimi,
            tieno || '-' || tieosa || '-' || etais tieosoite
from        sillan_rekisteri
where       tieno < 40
order by    tieno, tieosa, etais;

```

Tue Oct 11

page 1

Valtatiesillat tieosoitteen mukaisessa järjestyksessä

Numero	Nimi	Tieosoite
U-1777	HAKUNILANRINTEEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	0-0-
U-1071	KIVIKON ALIKULKUKÄYTÄVÄ H	0--
U-606	AINONPORTIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-3-830
U-607	HUOPALAHDEN SILTA	1-3-2120
U-5081	PELLAVANIEMEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-3-3313
U-1450	HUOPALAHDEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-4-0
U-1561	FRIISMÄEN YLIKULKUKÄYTÄVÄ	1-4-701
U-614	JONDALIN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1-5-2088
U-615	SÖDRIKIN RISTEYSSILTA	1-5-2680
U-616 2	TUOMARILAN YLIKULKUSILTA	1-5-3809

...

... rows selected.

*Esimerkki 11.***Tietueiden laskeminen: count()**

Lasketaan, montako siltaa on Oulun tiepiirissä.

```

select      count(*)
from        sillan_rekisteri
where       piirit = 12;

```



```
COUNT (*)
```

```
-----  
1927
```

Esimerkki 12.

Tietueiden ryhmittely: **group by**

Lasketaan, montako siltaa on Oulun piirin kussakin tiemestaripiirissä.

```
select  tmpiit, count(*)  
from    sillan_rekisteri  
where   piirit = 12  
group by tmpiit;
```

TMPIIT	COUNT (*)
-----	-----
1211	169
1212	74
1213	115
1214	170
1221	136
1222	129
1223	85
1224	97
1225	51
1226	71
1231	100
1232	104
1233	102
1234	91
1235	35
1236	77
1237	39
1241	110
1242	113
1243	59

20 rows selected.

Esimerkki 13.

Tulostetaan edellisessä esimerkissä vain niiden tiemestaripiirien siltojen lukumäärät, joissa siltoja on enemmän kuin (esimerkiksi) 100.

```
select  tmpiit, count(*)  
from    sillan_rekisteri  
where   piirit = 12  
group by tmpiit
```




having count(*) > 100;

TMPIIT	COUNT (*)
1211	169
1213	115
1214	170
1221	136
1222	129
1232	104
1233	102
1241	110
1242	113

9 rows selected.

Esimerkki 14.

Sisäkkäiset select-lauseet:

Tulostetaan enemmän kuin (esimerkiksi) 100 siltaa omistavien tiemestaripiirien sillat. Tulostetaan jokaisesta sillasta tiemestaripiiri, kunnossapitäjä, tunniste ja nimi. Järjestetään sillat tiemestaripiireittäin ja kunnossapitäjän sekä tunnisteen mukaan järjestykseen.

```

column nimi format a25
select tmpiit, yllapitt, tunniste, nimi
from sillan_rekisteri
where tmpiit in (
      select tmpiit
      from sillan_rekisteri
      where piirit = 12
      group by tmpiit
      having count(*) > 100 )
order by tmpiit, yllapitt, tunniste;
```

TMPIIT	YLLAPITT	TUNNIST	NIMI
1211	1	120016	LIMINGAN YLIKULKUSILTA
1211	1	120017	LIMINGANJOEN SILTA
...			
1213	1	120190	HAUKIPUTAAN SILTA
1213	1	120192	SIIPOLANOJAN SILTA
...			
1214	1	120126	KAHLON SILTA
1214	1	120128	JOLOSJOEN SILTA
...			
1221	1	120012	PATTIJOEN SILTA
1221	1	120013	OLKIJOEN SILTA
...			



1222	1	123173	VINNURVANOJAN SILTA
1222	1	123174	KUOPPASILTA
...			
1232	1	122219	SALMISENPURON SILTA
1232	1	122220	PIRTTIJOEN SILTA
...			
1233	1	122072	KORVUANJOEN SILTA
1233	1	122077	VIIRASENKOSKEN SILTA
...			
1241	1	120154	TORANGIN SILTA
1241	1	120474	NILOJOEN SILTA
...			
1242	1	120131	LEVONOJAN SILTA
1242	1	120132	KIENASOJAN SILTA

... rows selected.

Esimerkki 15.

Tulostetaan kaikki tehostetussa tarkkailussa olevat sillat. Listataan raporttiin sillan numero, nimi, tieosoite, tarkkailun alkamispäivä ja syy.

```
column numero format a9
column nimi format a25
column tieosoite format a12 heading 'TIEOSOITE'

select piiril || '-' || no || ' ' || (decode(vo,1,'v',2,'o',vo)) numero,
       nimi,
       tieno || '-' || tieosa || '-' || etais tieosoite,
       mtehos,
       stehos
from sillan_rekisteri
where tehos = 1;
```

NUMERO	NIMI	TIEOSOITE	MTEHOS
U-320	KAANAAN SILTA	143-6-563	15-MAR-91
	PAINORAJOITUS POISTETTU		
KaS-434	LAKAN SILTA	14703-2-4495	
	Puutavaraliik. ajoreitti		
T-607	KUTALAN SILTA	2501-2-3155	01-JAN-90
	Kantavuus,palkkien halkeamat.		
KaS-5313	LEPPÄKOSKEN PUTKISILLAT	613-3-0	23-OCT-92
	Sinkitysvaurio vas.putki		
SK-163 o	PÄIVÄRANNAN LÄPPÄSILTA	5-202-0	01-JAN-90
	Tarkkaillaan,kts Ku-163 1		



```

L-1491      ITÄRANNAN RIIPPUSILTA      19774-1-1821
Sillan köysistössä vaurio

V-5191      LUOMANPURON SILTA          733-2-202      01-JAN-94
PUTKEN TAIPUMAA (PAINUMAA) SEURATTAVA MITTAUKSIN.

T-1484      PUKKEEN SILTA              13021-1-1939 01-JAN-90
Kallist.etumuuri rakent.lahoaminen

V-845       TOBY STENBRO                7161-1-15      01-JAN-87
HOLVIEN MUODONMUUT. SEURATTAVA

SK-307      NÄLÄNNÖN SILTA             599-4-3547     05-NOV-90
painoraj.poist. (alenn.varmuuskertoimet)

10 rows selected.

```

Esimerkki 16.

Kahden taulukon käyttö: päätaulukko ja parametritaulukko

Tulostetaan sillat tiemestaripireittään siten, että tiemestaripiiri on myös selväkielisenä.

```

col  tmpiit  format 99999 heading 'Tmpnro'
col  tmpnimi format a15  heading 'Tiemestaripiiri'
col  numero  format a7   heading 'Numero'
col  snimi   format a25  heading 'Sillan nimi'

```

```

select  s.tmpiit,
        p.nimi tmpnimi,
        s.tunniste numero,
        s.nimi snimi
from    sillan_rekisteri s,
        parametrit p
where   p.tietolaji = 'TMPIIT'
and     s.tmpiit = p.tunnus
order by tmpiit, tunniste;

```

Tmpnro	Tiemestaripiiri	Numero	Sillan nimi
101	Espoo	010003	BEMBÖLEN SILTA
101	Espoo	010005	KARHUSUONPURON SILTA
...			
103	Tuusula	010795	KOIVUSILTA
103	Tuusula	011128	KASARMINTIEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ
...			
104	Vantaa	010037	TUOMARINKYLÄN SILTA
104	Vantaa	010048	PIILINOJAN SILTA
...			
111	Karjaa	010753	SOLBERGINJOEN SILTA
...			
112	Kirkkonummi	010970	ENGBERGIN SILTA



```
112      Kirkkonummi      010979      KVARNBÝÄN SILTA
...
113      Vihti            010564      PITÄJÄN SILTA
113      Vihti            015057      HANKOJAN SILTA
...
114      Nummi            010017      LEHMIOJAN SILTA
114      Nummi            010019      KOISJÄRVENOJAN SILTA
...
115      Tammiisaari      010134      POHJAN SILTA I
115      Tammiisaari      010141      GRABBSKOGIN SILTA
...
121      Hyvinkää        010031      BROUVINGIN KEVYEN
                        LIIKENTEN SILTA
121      Hyvinkää        010043      RÖYKÄN YLIKULKUSILTA
...

... rows selected.
```

Esimerkki 17.

Lisätään edelliseen esimerkkiin myös sillan kunnossapitäjä selväkielisenä.

```
col  tmpiit  format 99999  heading 'Tmpro'
col  tmpnimi format a15    heading 'Tiemestariipiiri'
col   yp     format a6     heading 'K-pit.'
col  numero  format 9999999 heading 'Numero'
col   snimi  format a30    heading 'Sillan nimi'

select  p1.nimi tmpnimi,
        p2.nimi yp,
        s.tunniste numero,
        s.nimi snimi
from    parametrit p1,
        parametrit p2,
        sillan_rekisteri s
where   p1.tietolaji = 'TMPIIT'
and     s.tmpiit = p1.tunnus
and     p2.tietolaji = 'YLLAPITT'
and     s.yllapitt = p2.tunnus
order by p1.nimi, s.yllapitt, s.tunniste;
```

```
Tmpro  Tiemestariipiiri  K-pit.  Numero
-----
Sillan nimi
-----
1021    Alajärvi          TIEL    100001
KUREJOEN SILTA

1021    Alajärvi          TIEL    100004
KIVELÄN SILTA

...
```



```

1022 Alavus          TIEL  100020
MAKSAJOEN SILTA

1022 Alavus          TIEL  100041
RUONANLUOMAN SILTA

...

101 Espoo           TIEL  010003
BEMBÖLEN SILTA

101 Espoo           TIEL  010005
KARHUSUONPURON SILTA

...

... rows selected.

```

Esimerkki 18.

Lisätään edelliseen raporttiin myös kunta selväkielisenä.

```

col  tmpiit  format 99999 heading 'Tmpro'
col  tmpnimi format a15 heading 'Tiemestaripiiri'
col  yp      format a6  heading 'K-pit.'
col  kunta   format a10 heading 'Kunta'
col  numero  format a7  heading 'Numero'
col  snimi   format a30 heading 'Sillan nimi'

select  p1.nimi tmpnimi,
        p2.nimi yp,
        p3.nimi kunta,
        s.tunniste numero,
        s.nimi snimi
from    parametrit p1,
        parametrit p2,
        parametrit p3,
        sillan_rekisteri s
where   p1.tietolaji = 'TMPIIT'
and     s.tmpiit = p1.tunnus
and     p2.tietolaji = 'YLLAPITT'
and     s.yllapitt = p2.tunnus
and     p3.tietolaji = 'KUNTAT'
and     s.kuntat = p3.tunnus
order by p1.nimi, s.yllapitt, p3.nimi, s.tunniste;

```



Tmpnro	Tiemestaripiiri	K-pit.	Kunta	Numero
Sillan nimi				
1021	Alajärvi	TIEL	Alajärvi	100001
KUREJOEN SILTA				
1021	Alajärvi	TIEL	Alajärvi	100004
KIVELÄN SILTA				
...				
1021	Alajärvi	TIEL	Soini	105198
KETTUJOEN SILTA				
...				
1021	Alajärvi	TIEL	Vimpeli	100028
HEINosenPURON SILTA				
1021	Alajärvi	TIEL	Vimpeli	100032
TUOMAALAN SILTA				
...				
1022	Alavus	TIEL	Alavus	100050
KUIVASJOEN SILTA				
1022	Alavus	TIEL	Alavus	100065
KÄRPPÄKOSKEN SILTA				
...				
1022	Alavus	TIEL	Kuortane	100041
RUONANLUOMAN SILTA				
1022	Alavus	TIEL	Kuortane	100054
MÄYRYN SILTA				
...				
1022	Alavus	TIEL	Lehtimäki	100020
MAKSAJOEN SILTA				
...				
1022	Alavus	TIEL	Nurmo	100426
SIIRTOLANOJAN SILTA				
1022	Alavus	TIEL	Nurmo	100428
VARPULANLUOMAN SILTA				
...				
1022	Alavus	TIEL	Töysä	100059
PEURALAN SILTA				
1022	Alavus	TIEL	Töysä	100078
KALLENKOSKEN SILTA				



```

...
1022      Alavus      TIEL  Ähtäri      100963
NIEMENJOEN SILTA

...

0101      Espoo      TIEL  Espoo      010003
BEMBÖLEN SILTA

0101      Espoo      TIEL  Espoo      010005
KARHUSUONPURON SILTA

...

... rows selected.

```

Esimerkki 19.

Usean taulukon yhteiskäyttö:

Listataan sillat siltatyypeittäin nimen mukaan aakkosjärjestykseen. Raporttiin tulostetaan sillan numero, nimi ja 1. siltatyyppi selväkielisenä.

```

col  numero  format a9  heading 'Numero'
col  snimi   format a35 heading 'Sillan nimi'
col  kuvaus  format a60 heading 'Siltatyyppi'

select  piiril || '-' || no || ' ' || (decode(vo,1,'v',2,'o',vo)) numero,
        s.nimi snimi,
        p.kuvaus kuvaus
from    sillan_rekisteri s,
        sillan_stensi st,
        parametrit p
where   s.tunniste = st.tunniste
and     st.stpil = p.lyhenne
and     p.tietolaji = 'STPIL'
order by p.kuvaus, s.nimi, s.piiril, s.no;

```

```

Numero      Sillan nimi
-----
Siltatyyppi
-----
KeS-1097 o EEROLAN YLIKULKUSILTA
Jännitetty betoninen jatkuva kotelopalkki

KaS-724      LAURITSALAN KANAVASILTA
Jännitetty betoninen jatkuva kotelopalkki

...

```



```
H-1531    ALASJÄRVEN RISTEYSSILTA
Jännitetty betoninen jatkuva laattasilta

U-1577    HANNUN RISTEYSSILTA
Jännitetty betoninen jatkuva laattasilta

...

T-1793    AURINKOTIEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ
Jännitetty betoninen jatkuva laattasilta, elementtirakentein

...

T-1958    HANHILUODON SILTA
Jännitetty betoninen jatkuva ontelolaattasilta

U-1590    HÖGBERGETIN RISTEYSSILTA
Jännitetty betoninen jatkuva ontelolaattasilta

...

U-1794    LÄNSITALON RISTEYSSILTA
Jännitetty betoninen jatkuva ontelopalkkisilta

...

H-1638    ALI-KUOTOLAN RISTEYSSILTA
Jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta

O-14251    ALLIKON SILTA
Jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta

...

O-1417    KELLON RISTEYSSILTA
Jännitetty betoninen jatkuva ulokepalkkisilta

O-1386    KEMPELEEN RISTEYSSILTA
Jännitetty betoninen jatkuva ulokepalkkisilta

...

... rows selected.
```

Esimerkki 20.

Tulostetaan sama raportti kuin edellä, mutta siten, että silloista tulostetaan kaikki siltatyypit. Raportti tulostetaan sillan nimen mukaan järjestettynä.

```
col  numero  format a9  heading 'Numero'
col  snimi   format a38 heading 'Sillan nimi'
col  kuvaus  format a58 heading 'Siltatyyppi'

select  piiril || '-' || no || ' ' || (decode(vo,1,'v',2,'o',vo))
        numero,
```



from s.nimi snimi,
 st.stpij,
 p.kuvaus kuvaus
where sillan_rekisteri s, sillan_st st, parametrit p
and s.tunniste = st.tunniste
and st.stpil = p.lyhenne
order by s.nimi, s.piiiril, s.no, st.stpij;

Numero	Sillan nimi	STPIJ

Siltatyyppe		

L-371	AALISJOEN SILTA	1
Teräsbetoninen kotelopalkkisilta		
L-1539	AALISJOEN SILTA	1
Teräsbetoninen laattasilta, elementtirakenteinen		
L-1213	AAPAJOEN SILTA	1
Teräksinen palkkisilta, puukantinen		
L-1213	AAPAJOEN SILTA	2
Puinen palkkisilta		
KeS-1139	AATULANTIEN ALIKULKUKÄYTÄVÄ	1
Teräsbetoninen laattasilta, elementtirakenteinen		
L-1080	AAVASAKSAN SILTA	1
Teräksinen Langer-palkkisilta, teräsbetonikantinen		
L-1080	AAVASAKSAN SILTA	2
Teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen		
L-1068	AAVASAKSAN YLIKULKUSILTA	1
Teräsbetoninen vinojalkainen laattakehäsilta		
T-162	ABBORSUNDIN SILTA	1
Teräsbetoninen laattasilta		
T-162	ABBORSUNDIN SILTA	2
Teräsbetoninen laattasilta		
L-228	AHDASKURUN SILTA	1
Kivinen holvisilta		
T-640	AHMASJOEN SILTA	1
Kivinen holvisilta		
T-640	AHMASJOEN SILTA	2
Teräksinen putkisilta		
O-1137	AHMASKOSKEN SILTA	1
Teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen		
...		
... rows selected.		

*Esimerkki 21.*

Listataan nk. suuret sillat so. sillat, joiden maksimijännemitta on vähintään 50 metriä. Raporttiin tulostetaan sillan numero, nimi, jännemittojen lukumäärä, summa ja maksimijännemitta sekä sillan tyyppi.

```
column numero format a7
column nimi format a25

select piiril || '-' || no || ' ' || (decode(vo,1,'v',2,'o',vo))
        numero,
       s.nimi,
       tti.jm_k jm_lkm,
       s.jmsumma,
       s.suurjm,
       p.kuvaus tyyppi
from   sillan_rekisteri s,
       sillan_st st,
       parametrit p,
       sillan_ttilam tti
where  s.tunniste = st.tunniste
and    s.tunniste = tti.tunniste
and    st.stpil = p.lyhenne
and    p.tietolaji='STPIL'
and    s.suurjm >= 50
order by piiril, no, vo;
```

NUMERO	NIMI	JM_LKM	JMSUMMA	SUURJM

TYYPPI				

H-701	NOKIANVIRRRAN SILTA	6	142.1	52
	Jännitetty betoninen laattasilta			
H-701	NOKIANVIRRRAN SILTA	6	142.1	52
	Jännitetty betoninen kotelopalkkisilta			
H-750	SÄÄKSMÄEN SILTA	3	205	155
	Teräksinen riippusilta, teräskantinen			
H-1030	KOTKANSALMEN SILTA	3	151.5	71.5
	Jännitetty betoninen jatkuva kotelopalkki			
H-1097	KARISALMEN SILTA	3	175.61	124.96
	Teräksinen riippusilta, teräsbetonikantinen			
H-1124	MURHASAAREN SILTA	3	104	52
	Teräsbetoninen jatkuva kotelopalkkisilta			
H-1147	RAJASALMEN SILTA	3	296	120
	Teräksinen jatkuva kotelopalkkisilta, teräskantinen			



```

H-1176  PYHÄVANAN SILTA          3      110      58
Jännitetty betoninen jatkuva kotelopalkki

H-1440  KAITAVEDEN SILTA         3      100.5    73.5
Teräsbetoninen laattasilta

H-1440  KAITAVEDEN SILTA         3      100.5    73.5
Teräsbetoninen holvisilta

H-1577  KOTARINTEEN RISTEYSSILTA 2      109      54.5
Jännitetty betoninen jatkuva kotelopalkki
...
186 rows selected.

```

Esimerkki 22.

Järjestetään edellisen raportin sillat jännemittojen summan mukaan laskevaan järjestykseen. Muotoillaan pituusmitat kahden desimaalin tarkkuudella.

```

column numero format a9
column nimi format a25
column jmsumma format 999.99
column suurjm format 999.99

select piiril || '-' || no || ' ' || (decode(vo,1,'v',2,'o',vo))
        numero,
        s.nimi,
        tti.jm_k jm_lkm,
        s.jmsumma,
        s.suurjm,
        p.kuvaus tyyppi
from sillan_rekisteri s, sillan_st st, parametrit p, sillan_ttilam tti
where s.tunniste = st.tunniste
and s.tunniste = tti.tunniste
and st.stpil = p.lyhenne
and s.suurjm >= 50
order by s.jmsumma desc, s.suurjm desc;

```

NUMERO	NIMI	JM_LKM	JMSUMMA	SUURJM

TYYPPPI				

KaS-2044	TÄHTINIEMEN SILTA	12	901.00	165.00
Teräksinen vinoköysisilta, teräsbetonikantinen, liitt-				
torakenteinen				
U-930	LAPINLAHDEN SILTA	5	582.00	125.00
Teräksinen jatkuva kotelopalkkisilta, teräskantinen				
KaS-753	MANSIKKAKOSKEN SILTA	9	537.78	75.00
Teräksinen jatkuva kotelopalkkisilta, teräsbetonikanti-				
nen				



```
SK-1644 SUVANTOKADUN SILTA          15      507.00  50.00
Teräksinen palkkisilta, teräsbetonikantinen

SK-1644 SUVANTOKADUN SILTA          15      507.00  50.00
Teräksinen nostosilta, teräsbetonikantinen

L-1574 TERVOLAN SILTA                8       480.00  72.00
Säänkestävä teräksinen palkkisilta, teräsbetonikantinen

T-1885 KAITAISTEN SILTA              6       460.00  90.00
Teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen,
liittorakenteinen

L-1080 AAVASAKSAN SILTA              9       458.60  92.25
Teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen

L-1080 AAVASAKSAN SILTA              9       458.60  92.25
Teräksinen Langer-palkkisilta, teräsbetonikantinen

SK-791 KOMMINSELÄN SILTA             9       451.00  55.00
Teräksinen jatkuva palkkisilta, teräsbetonikantinen
...

186 rows selected.
```

Esimerkki 23.

Listataan Vaasan piirin sillat numerojärjestyksessä. Raporttiin tulostetaan numero, nimi, kunta, siltatyyppin lyhenne, tyyppipiirustusnumero sekä jännemitat ja vapaa-aukot summamuotoisina lausekkeina. Muotoillaan tulostus.

```
column numero format a9 heading 'Numero'
column nimi format a40 heading 'Sillan nimi'
column kunta format a30 heading 'Kunta'
column tyyppi format a10 heading 'Tyyppi'
column piirno format a8 heading 'Piirno'
column jm format a50 heading 'Jännemitat'
column va format a50 heading 'Vapaa-aukot'

select piiril || '-' || no || ' ' || (decode(vo,1,'v',2,'o',vo)) numero,
       s.nimi nimi,
       p1.nimi kunta,
       p2.nimi tyyppi,
       no.piirno piirno,
       t.jmselv jm,
       t.vas va
from   parametrit p1,
       parametrit p2,
       sillan_rekisteri s,
       sillan_st st,
       sillan_piirty no,
       sillan_ttilam t
where  s.tunniste = t.tunniste
```




```

and      s.tunniste = st.tunniste
and      s.tunniste = no.tunniste (+)
and      p1.tietolaji = 'KUNTAT'
and      s.kuntat = p1.tunnus
and      p2.tietolaji = 'STPIL'
and      st.stpil = p2.lyhenne
and      piirit=10
order by s.tunniste

```

NUMERO	NIMI		
KUNTA		TYYPPI	PIIRNO
JM			
VA			
V-1 Alajärvi 15.50 14.30	KUREJOEN SILTA	Tpp	TB/048
V-4 Alajärvi 9.84 (9.15)	KIVELÄN SILTA	Tpp	TB/040
V-5 Alajärvi 11.33 (10.55)	ISOJOEN SILTA	Tpp	
V-11 Alajärvi 18.40 (15.30)	KUNINKAANJOEN SILTA	Jbppe	JBEI
V-16 Alajärvi (4.00)	ORASEN SILTA	Brk	
V-20 Lehtimäki 7.00 (6.40)	MAKSAJOEN SILTA	Tpp	
V-21 Lehtimäki 17.00 + 22.00 + 17.00 16.00 + (21.00) + 16.00	SUNINSALMEN SILTA	Bjp	
V-25 Alajärvi 3.70 (3.40)	KÄHKIPURON SILTA	B1	PA/054



```
V-28      HEINosenPURON SILTA
Vimpeli      Bl      2.0 DA

(2.00)

V-30      BJÖRKBÄCKAN SILTA
Alajärvi     Pp      PU/005
5.00 + 7.50 + 4.90
4.50 + (7.00) + 4.40

...

... rows selected.
```

Esimerkki 24.

Tulostetaan Vaasan piirin terässiltauettelo siltatyypeittäin sillan numeron mukaisessa järjestyksessä. Raporttiin tulostetaan selväkielisenä sillan numero, nimi, kunta, tieosoite, siltatyyppi, jännemitat, hyödyllinen leveys, suunnittelu-kuormat, tyyppiirustusnumerot, valmistumisvuosi, kannen perusparannusvuosi ja kannen uusimisvuosi. Muotoillaan tulostus. Annetaan otsikko. Tehdään raportista oma valmisraportti, katso kohta 5. Malliraportin käyttö omien valmisraporttien muodostamiseen

```
set      echo off
prompt   Terässiltauettelo tekeillä...
```

```
set pause off
set newpage 0
set pagesize 60
set linesize 80
```

```
Ttitle   'Piirin terässiltauettelo'
```

```
select    piirit || '-' || no || ' ' || (decode(vo,1,'v',2,'o',vo)) numero,
          s.nimi nimi,
          p1.nimi kunta,
          tieno || ' ' || tieosa || ' ' || etais tieosoite,
          p2.nimi tyyppi,
          t.jmselv jm,
          s.hl HL,
          p3.nimi skuorma,
          ty.piirno piirno,
          s.valmv rakv,
          s.korjausa || ' ' || s.korjausp korjaus,
          s.uusittu uusittu
from       parametrit p1,
```



```

parametrit p2,
parametrit p3,
sillan_st st,
sillan_piirty ty,
sillan_kuorma k,
sillan_ttilam t,
sillan_rekisteri s
where s.tunniste = t.tunniste
and s.tunniste = ty.tunniste (+)
and s.tunniste = k.tunniste (+)
and s.tunniste = st.tunniste
and p1.tietolaji = 'KUNTAT'
and p1.tunnus = s.kuntat
and p2.tietolaji = 'STPIL'
and p2.lyhenne = st.stpil
and p3.tietolaji = 'KUORMAT'
and p3.tunnus = k.kuormat
and (st.rakmatt = 02 or st.rakmatt = 22)
and s.poispyvm is null
and s.piirit = 10
order by st.stpil, s.tunniste

```

column	numero	format a9	heading 'Numero'
column	nimi	format a30 trunc	heading 'nimi'
column	kunta	format a14	heading 'Kunta'
column	tieosoite	format a12	heading 'Tieosoite'
column	tyyppi	format a10	heading 'Tyyppi'
column	jm	format a80	heading 'Jännemitat'
column	HL	format 99.99	
column	skuorma	format a15	heading 'Skuorma'
column	piirno	format a6	heading 'Piirno'
column	rakv	format 9999	heading 'Rakv'
column	korjaus	format a9	heading 'Korj.v'
column	uusittu	format 99999999	heading 'Uusittu'

```

set termout off
spool esim24.lst
/
spool off
exit

```




Sun Oct 23

page 1

Piirin terässiltaluettelo

Numero	Nimi	Kunta
Tieosoite	Tyyppi	
Jännemitat		
HL	Skuorma	Piirno Rakv Korj.v Uusittu
V-316	BEXAR BRO	Kruunupyy
17924 1 737	Tpp	
9.35 + (0.90) + 9.40		
4.80	Maa 75	1924
V-319	KANKKOSEN SILTA	Kokkola
17987 1 2833	Tpp	
14.40 + (0.50) + 20.05 + 0.50		
+ (0.30) + 16.00		
4.70	Maa 75	1959 1989
V-238	PERNAAN SILTA	Kauhava
17684 2 4624	Tpb	
16.00		
7.40	AII	TD/033 1870 1952
V-671	STORÅ BRO	Maalahti
673 14 7017	Tpb	
16.00		
6.45	AII	TD/032 1954
V-1645	KUREJOEN SILTA	Alajärvi
7122 1 154	Tpbl	
28.00		
12.00	LkI,EkI	1992
V-1569	PALHOJAISTEN SILTA	Isokyrö
17700 1 204	Tjpp	
29.00 + 29.00		
4.50	Luokittelematon	1981
V-222	PIRIN SILTA	Alahärmä
17843 1 256	Tjpb	
19.00 + 24.00 + 19.00		
10.10	AI	1960
V-679	MOLPESTRÖMSBRO	Korsnäs
6732 2 0	Tjpb	
17.00 + 22.00 + 17.00		
5.50	12 t auto	1957
...		
...	rows selected.	



Esimerkki 25.

Tulostetaan Lapin piirin siltojen lukumäärät tiemestaripiireittäin käyttötarkoituksen mukaan.

```
column K1 format 9999 heading 'Ve-|sis-|tö-|sil-|ta'
column K2 format 9999 heading 'Ris-|te-|ys-|sil-|ta'
column K3 format 9999 heading 'Ramp-|pi-|sil-|ta'
column K4 format 9999 heading 'Yli-|kul-|ku-|sil-|ta'
column K5 format 9999 heading 'Ali-|kul-|ku-|käy-|tävä'
column K6 format 9999 heading 'Yli-|kul-|ku-|käy-|tävä'
column K7 format 9999 heading 'Peh-|meik-|kö-|sil-|ta'
column K8 format 9999 heading 'Muu|maa-|sil-|ta'
column K9 format 9999 heading 'Ali-|kul-|ku-|sil-|ta'
column K10 format 9999 heading 'Rait-|ti-|sil-|ta'
column YHT format 9999 heading 'Yht'
column nimi format a8 heading 'Nimi' trunc
column tmpiit format 9999 heading 'Tmp'
```

break on report

```
compute sum of K1 on report
compute sum of K2 on report
compute sum of K3 on report
compute sum of K4 on report
compute sum of K5 on report
compute sum of K6 on report
compute sum of K7 on report
compute sum of K8 on report
compute sum of K9 on report
compute sum of K10 on report
compute sum of YHT on report
```

```
ttitle center 'Siltojen lukumäärä tiemestaripiireittäin' skip
       center 'käyttötarkoituksen mukaan' skip 2
```

```
select s.tmpiit, p.nimi,
count (decode (kayttot, 1, 1, null )) K1,
count (decode (kayttot, 2, 1, null )) K2,
count (decode (kayttot, 3, 1, null )) K3,
count (decode (kayttot, 4, 1, null )) K4,
count (decode (kayttot, 5, 1, null )) K5,
count (decode (kayttot, 6, 1, null )) K6,
count (decode (kayttot, 7, 1, null )) K7,
count (decode (kayttot, 8, 1, null )) K8,
count (decode (kayttot, 9, 1, null )) K9,
count (decode (kayttot, 10, 1, null )) K10,
count (decode (kayttot, 1, 1,
                2, 1,
                3, 1,
```



```
4, 1,
5, 1,
6, 1,
7, 1,
8, 1,
9, 1,
10, 1,
null )) YHT

from sillan_rekisteri s,
sillan_skt skt,
parametrit p
where s.tunniste = skt.tunniste (+)
and p.tietolaji = 'TMPIIT'
and p.tunnus = s.tmpiiit
and s.piirit = 14
group by s.tmpiiit, p.nimi
```

Siltojen lukumäärä tiemestaripiireittäin
käyttötarkoituksen mukaan

Tmp	Nimi	Ve- sis- tö- sil- ta	Ris- te- ys- sil- ta	Ramp- pi- sil- ta	Yli- kul- sil- ta	Ali- kul- käy- tävä	Yli- kul- käy- tävä	Peh- meik- sil- ta	Muu maa sil- ta	Ali- kul- sil- ta	Rait- ti- sil- ta	Yht
1401	Kemi	113	9		10	13			1		6	152
1402	Tornio	101			5	21					8	135
1403	Muonio	72				4	1					77
1404	Pello	78			6	7	4				4	99
1411	Ivalo	51				3					4	58
1412	Kittilä	69				1					1	71
1413	Rovaniem	65	2		2	16					5	90
1414	Sodankyl	57				2					1	60
1415	Utsjoki	100				1						101
1421	Rovaniem	76	2			19					4	101
1422	Kemijärv	72			4	7	1				2	86
1423	Posio	79				3						82
1424	Ranua	52				3						55
1425	Salla	93			3	3						99
sum		1078	13		30	103	6		1		35	1266

14 rows selected.



4. SQL*Plus-raportin tulostaminen tiedostoon

Kun tulostetaan tiedostoon on hyvä antaa komento RP ennen kuin käynnistetään SQL*Plus. Tällöin tulostus tapahtuu hakemistoon %sr_oma%\RAPORTIT.

Kirjoitetaan select-lause ja suoritetaan se, muokataan sitä kunnes tulos on haluttu, jonka jälkeen se voidaan tulostaa tiedostoon:

```
select ...
```

(muokataan select-lausetta ja annetaan tarpeelliset muotoilukomennot)

```
column ...
```

(tulostetaan tiedostoon:)

```
set pause off
```

```
spool raportti.txt
```

```
/
```

```
spool off
```



5. Malliraportin käyttö valmisraporttien muodostamiseen

Malliraportti löytyy tiedostosta %sr_ohj%\SQL\ESIMRAP1.SQL. Määrittely %sr_ohj% tiedostopolussa tarkoittaa Siltarekisterin ohjelmien kotihakemistoa, joka yleisimmin sijaitsee tiedostopalvelimella.

Esimerkkiraportti 1:

```
set          echo off
prompt      SQL-esimerkkiraportti nro 1
prompt      Esimerkki miten aputaulukosta 'parametrit' haetaan
prompt      kunnan nimi selväkielisenä.

set          pause off
set          newpage 0
set          pagesize 60
set          linesize 79

select      r.piiril || '-' || r.no || ' ' || r.vo numero,
            r.nimi snimi,
            p.nimi knimi
from        sillan_rekisteri r,
            parametrit p
where       r.kuntat = p.tunnus
and         p.tietolaji = 'KUNTAT'
order       by piirit, no, vo

col numero format a9      heading 'Numero'
col snimi  format a30      heading 'Sillan nimi'
col knimi  format a20      heading 'Kunta'

host rp
set termout off
spool esimrap1.txt
/
spool off

exit
```

Yllä olevasta tiedostosta voidaan tehdä kopioita, joiden select- ja column-komentoja muokkaamalla saadaan uusia raportteja. Nämä raportit tallennetaan omilla nimillään %sr_oma%\RAPOHJEL-hakemistoon. Määrittely %sr_oma% hakemistopolussa tarkoittaa käyttäjän omaa Siltarekisterihakemistoa. Raportin nimijatkkeen tulee olla ".SQL". Tiedostoon voidaan myös lisätä otsikko- eli TTITLE- tms. komentoja, katso tiedosto %sr_ohj%\SQL\ESIMRAP2.SQL.

Ennen raportin ajamista on varmistettava, että Siltarekisterin Oracle-konfiguraatio-tiedostoissa SR22_U13.ORA ja SR22_U8.ORA on SQLPATH-rivillä viittaus %sr_oma%\RAPOHJEL-hakemistoon.



Raportteja voidaan sen jälkeen käyttää, kuten alla on esitetty raportille ESIMRAP1. Huomaa @-merkki raportin nimen edessä.

Suorita SQL*Plus-komentotiedosto ESIMRAP1.SQL antamalla DOS: ssa komento:

```
SQLPLUS SELAA/SELAA @ESIMRAP1
```

Raportti syntyy hakemistoon %sr_rap%\RAPORTIT, josta sen voi käydä tulostamassa kirjoittimelle komennolla:

```
PRINT ESIMRAP1.TXT
```

Määrittely %sr_rap% ko. hakemistopolussa tarkoittaa sitä käyttäjän omaa hakemistoa, jonne Siltarekisterin raportit tulostuvat. Hakemisto voi sijaita joko omalla kovalevyllä tai paikallisverkon tiedostopalvelimella. Kaikki em. hakemistopolut tulisi määritellä Siltarekisterin asennuksen yhteydessä. Ne ovat tarkistettavissa Siltarekisterin Oracle-konfiguraatiotiedostoista sr22_u13.ora ja sr22_u8.ora.



6. Näkymä

6.1. Näkymän (view) luominen

SQL*PLUS:lla raportointiaessa on käytössä koko tietokanta so. koko maan sillat, myös museosillat, samoin muut kuin tielaitoksen sillat sekä käytöstä poistetut sillat. Jos halutaan saada raporttiin mukaan vain oman piirin käytössä olevat sillat, joudutaan jokaiseen raporttipyyntöön kirjaamaan seuraavat kyselyehdot (esim. KeS-piiri):

```
select *
from sillan_rekisteri
where piirit = 9 (oman piirin piiritunnus)
and poispm is NULL
and tieno < 80000;
```

Jotta päästäisiin kirjoittamasta kyseistä ehtoa jokaisella raportointikerralla, kannattaa luoda tietokantaan nk. *näkymä* (view), joka toimii samalla tavalla kuin SILLAN_REKISTERI -taulukko. Näkymä luodaan seuraavalla tavalla:

```
create view KES_PIIRI
as select *
from sillan_rekisteri
where piirit = 9
and poispm is NULL
and tieno < 80000
```

Tämän jälkeen näkymää KES_PIIRI voidaan käyttää samalla tavalla kuin SILLAN_REKISTERI -taulukkoa so. sen asemesta.

6.2. Näkymän käyttöoikeuksien antaminen kaikille käyttäjille

Ainoastaan näkymän luojalla on käyttöoikeus näkymään, jollei muille erityisesti anneta käyttöoikeutta.

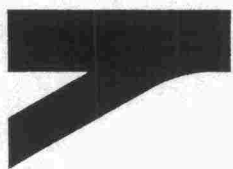
Käyttöoikeuksien antaminen kaikille näkymää tarvitseville tapahtuu antamalla SQL*PLUS:ssa seuraavat komennot:

```
grant select on KES_PIIRI to public;

drop public synonym KES_PIIRI;

create public synonym KES_PIIRI for SILTA.KES_PIIRI;
```

Esimerkissä näkymän luojana on ollut käyttäjätunnus silta. Tämän käyttäjätunnuksen paikalle näkymän luojan on merkittävä se käyttäjätunnus, jota käytti näkymää luodessaan.



Tielaitos

Siltatietojen oikeellisuuden ja luotettavuuden testaus

Helsinki 1994

Siltakeskus



Siltatietojen oikeellisuuden ja luotettavuuden testaus

Siltatietojen oikeellisuuden ja luotettavuuden testaamiseksi tarkoitettu raportti-ohjelmisto käyttöohjeineen valmistuu vuoden 1995 alkukuukausina. Se on tarkoitettu Siltarekisterin siltatietojen ylläpidon apuvälineeksi. Ohjelmiston avulla saadaan raportteja siltatietojen sisältämistä virheistä ja puutteista sekä ristiriitaisuuksista.

Tämä osa Siltarekisterin inventointiohjeesta ja käyttäjän oppaasta on varattu siltatietojen oikeellisuuden ja luotettavuuden testausohjelman käyttöohjeelle sekä raporttien kuvauksille. Ohjeisto lähetetään heti sen valmistuttua automaattisesti jokaiselle tämän kansion rekisteröinti-ilmoituksen palauttaneelle (kaavake kansion alussa).

Tarkastaja	
------------	--

1001

[illegible]

Sillan numero

Sillan nimi

Tarkastusnro

Tarkastustyyppi

Päivämäärä

Tarkastaja

Seuraava tarkastus

Vaurion nroVaurion sijainti

Rakenneosa

Vaurion syy

Korjausnumero

Havainto

Vaurion laajuus

Yksikkö

Vauriolk Korjaustoimenpide

Vaik.k.

Yksikkö

Yksikkö

Laajuus

Yksikkö

Yksikköhint mk

Erik.t.

Kiir.lk

Lite

Kuva

Vaurion nroVaurion sijainti

Rakenneosa

Vaurion syy

Korjausnumero

Havainto

Vaurion laajuus

Yksikkö

Vauriolk Korjaustoimenpide

Vaik.k.

Yksikkö

Yksikkö

Laajuus

Yksikkö

Yksikköhint mk

Erik.t.

Kiir.lk

Lite

Kuva

Vaurion nroVaurion sijainti

Rakenneosa

Vaurion syy

Korjausnumero

Havainto

Vaurion laajuus

Yksikkö

Vauriolk Korjaustoimenpide

Vaik.k.

Yksikkö

Yksikkö

Laajuus

Yksikkö

Yksikköhint mk

Erik.t.

Kiir.lk

Lite

Kuva

Vaurion nroVaurion sijainti

Rakenneosa

Vaurion syy

Korjausnumero

Havainto

Vaurion laajuus

Yksikkö

Vauriolk Korjaustoimenpide

Vaik.k.

Yksikkö

Yksikkö

Laajuus

Yksikkö

Yksikköhint mk

Erik.t.

Kiir.lk

Lite

Kuva

EHDOTUS KORJAUSTOIMENPITEEKSI

Vaurion nro		Vaurion sijainti	Rakenneosa		Materiaali		Vauriotyyppi	Vaurion syy		Korjausnumero	
			:				:	:			
Havainto		Vaurion laajuus	Yksikkö	Valk.k.	Vauriolk	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhint	mk	Kuva
						:					
						:					
Vaurion nro		Vaurion sijainti	Rakenneosa		Materiaali		Vauriotyyppi	Vaurion syy		Korjausnumero	
			:				:	:			
Havainto		Vaurion laajuus	Yksikkö	Valk.k.	Vauriolk	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhint	mk	Kuva
						:					
						:					
Vaurion nro		Vaurion sijainti	Rakenneosa		Materiaali		Vauriotyyppi	Vaurion syy		Korjausnumero	
			:				:	:			
Havainto		Vaurion laajuus	Yksikkö	Valk.k.	Vauriolk	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhint	mk	Kuva
						:					
						:					
Vaurion nro		Vaurion sijainti	Rakenneosa		Materiaali		Vauriotyyppi	Vaurion syy		Korjausnumero	
			:				:	:			
Havainto		Vaurion laajuus	Yksikkö	Valk.k.	Vauriolk	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhint	mk	Kuva
						:					
						:					
Vaurion nro		Vaurion sijainti	Rakenneosa		Materiaali		Vauriotyyppi	Vaurion syy		Korjausnumero	
			:				:	:			
Havainto		Vaurion laajuus	Yksikkö	Valk.k.	Vauriolk	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhint	mk	Kuva
						:					
						:					
Vaurion nro		Vaurion sijainti	Rakenneosa		Materiaali		Vauriotyyppi	Vaurion syy		Korjausnumero	
			:				:	:			
Havainto		Vaurion laajuus	Yksikkö	Valk.k.	Vauriolk	Korjaustoimenpide	Laajuus	Yksikkö	Yksikköhint	mk	Kuva
						:					
						:					

**SILLANTARKASTUSLOMAKE3
REKISTERITETOJENTARKISTUS**

Sillatyyppi	Tiementaripiiri

Triesolite

kpl	suojausmenetelmä

	suojausmenetelmä
kpl	

[illegible]

kpl 

□ kpl

--	--

$k p l$	
---------	--

□ $k\phi$ □

--	--

Pienin sallittu ajon.väli Nopeusrajoitus

Väistämisvelvollisuus m km/h Kapeneva tie

□ □



SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 1/6	
<div><div></div><div></div><div></div></div>		<div><div></div><div></div><div></div></div>	
SILLAN PERUSTIEDOT		VANHA NRO <div></div> pvm <div></div>	
Piiri	<div></div>	KOORDINAATIT x: <div></div> y: <div></div>	Tunnus: <div></div>
Temp	<div></div>	SILTA AVATTU LIIKENTEEL	<div></div>
Kunta	<div></div>	SILTA SULJETTU	<div></div>
Kunnossapitäjä	<div></div>	SILTA POISTETTU KÄYTÖSTÄ	<div></div>
Käyttötarkoitus	<div></div>	syv <div></div>	<div></div>
Asema tiestöllä	<div></div>		<div></div>
TIE- JA LIIKENNETIEDOT		RISTEÄVÄ VÄYLÄ <div></div>	
Toiminnallinen lk.	<div></div>		<div></div>
Kunnossapitoluokka	<div></div>		<div></div>
Osoite, pvm	<div></div>		<div></div>
Nimi	<div></div>		<div></div>
KVL/kevyet ajon.	<div></div>		<div></div>
KVL/raskaat ajon.	<div></div>		<div></div>
KVL/kevytliikenne	<div></div>		<div></div>
Raskaan liik. osuus	<div></div>		<div></div>
Liik.laskentavuosi	<div></div>		<div></div>
Nopeusrajoitus	<div></div>		<div></div>
Kiertotiepiitus	<div></div>		<div></div>
Määrä: *0		<Korvaa>	



Sillan vanha numero

Vanha numero	Pvm
2	
3	

Käyttötarkoitus

Käyttötarkoitus
2
3

Silta poistettu käytöstä

syy
2
3

Risteävä väylä

Toiminn. luokka	Kunnossa-pitoluokka	Osoite	pvm	Nimi
2				
3				
4				

KVL/kevyet ajon.	KVL/raskaat ajon.	Raskaan liik. Osuus	Liik. laskenta-vuosi	Nopeus-rajoitus	Kiertotie-pituus
2					
3					
4					



Tietolajien 1. tietueet lomakeella ja loput kääntöpuolella



Jännemitat

	mitta (m)	jäntyyppi	kohtisuora mitta (m)	jänteen siltatyypin
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Vapaa-aukot

	aukko (m)	kohtis. aukko	väylä	akk (m)
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				



TIEL		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 3/6	
				Päivitetty: Tunnus:	
SUUNNITELMATIEDOT					
Suunnittelija					
Suunnitelmanumero					
Laskelmien numero					
Tyypipiirustusnumero					
leveys m					
tyyppi					
SILLAN KANSI					
Poikkileikkaus					
Tod. kulkukorkeus					
KANNEN LEVEYSTIEDOT					
HL					
HLkeskimääräinen					
Kokonaisleveys					
Levennetty v.					
TUKET					
Tukityyppi					
Perustamistapa					
Suojausmenet.					
Määrä: *0					
<Korvaa>					



Siltarekisterin inventointilomake

Suunnitelmätiedot

Suunnitelmanumero	Laskelmien numero
2	
3	
4	
5	

Sillan kansi

leveys	tyyppi	Tod. kulkukorkeus	Rajoitt. este
2			
3			
4			
5			

Välituet

Tukityyppi	Perustamistapa	Suojausmenetelmä
2		
3		
4		
5		

Maatuet

Tukityyppi	Perustamistapa	Suojausmenetelmä
2		
3		
4		
5		



TIEL SILTAREKISTERI

Perusnäyttö 4/6

Päivitetty:

Tunnus:

PINTARAKENNE

Eriste
Suojakerros
Päällyste

PÄÄLLYSRAKENTEEN SUOJAUSMENETELMÄ :

VARUSTEET JA LAITTEET

Kaihteet
Laakerit
Liik.saumat
Valaisimet
Kosk.suojat
Tark.laitteet

kpl

Tyyppi

Suojausmenetelmä

PUTKET JA KAAPELIIT ☒

Tyyppi
Kuvaus
Omistaja
Sopimus. pvm

MAALAUSPINTA-ALAT

Kaihteet m2
Yläp. rakenteet m2
Alap. rakenteet m2

Määrä: *0

<Korvaa>

Tietolajien 1. tietueet lomakkeella ja loput kääntöpuolella



Varusteet ja laitteet

Kaidetyyppi		kpl	Suojausmenetelmä
2			
3			

Laakerityyppi		kpl	Suojausmenetelmä
2			
3			

Liikuntasaumalaitteen tyyppi		kpl
2		
3		

Valaisimen tyyppi		kpl
2		
3		

Kosketussuojan tyyppi		kpl
2		
3		

Tarkastuslaitteen tyyppi		kpl
2		
3		

Putket ja kaapelit

Tyyppi	Kuvaus	Omistaja	Sopimuspvm	nro
2				
3				



TIEL		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 5/6	
				Päivitetty: Tunnus:	
LIIKENNEMERKIT SILLALLA					
Painorajoitus		t		Rakentaja	
Ajoneuvoväli		m		Valmistumisvuosi	
Nopeusrajoitus		km/h		Rakennuskustannus	
Korkeusrajoitus		m		Kokonaiskustannus	
Väist. velvoll.				Kansi uusittu v.	
Kapeneva tie				Peruspv./päälysr.	
TEHOSTETTU TARKKAILU				/alusrak.	
Alkoi		Syy			
Sillan hyödyllinen leveys					
Siltaan liittyvän tien leveys					
YMPÄRISTÖN VAIKUTUS					
Ympäristöarastus					
Kunnossapitolk.					
Ympäristöluokka					
Meriveden vaik.					
HUOMAUTUKSIA					
Määrä: *0					
<Korvaa>					



TIEL		SILTAREKISTERI		Perusnäyttö 6/6	
				Päivitetty: Tunnus:	
KANTAVUUSTIEDOT					
Suunnittelukuorma					
Kantavuusluokka					
AJONEUVOASETUS					
Arvioitu kuorm.taso				kN Lask. kantav. /	
3-akselinen teli				3-akselinen teli /	
Silta koekuormitettu/pvm				Asetuskaavion X-arvo	
koekuormituskaavio				Ajoneuvoasetus	
ERIKOISKULJETUSKAAVIOIDEN MUKAISET KANTAVUUDET					
Kaavio Xv		Voima Murtokohta		Laskenta- f menetelmä pvm	
Xv					
Ajolinja					
MÄÄRÄÄVÄT KANTAVUUSARVOT		VAIKUTUSVÄLI Rist1		Rist2	
Kaavio Xv		Voima Murtokohta			
Xv					
Ajolinja					
Määrä: *0					
<Korvaa>					



Kantavuustiedot

Suunnittelukuorma	Kantavuusluokka
2	
3	
4	
5	

Vaikutusväli

Rist1	Rist2
2	
3	
4	
5	

Erikoiskuljetuskaavioiden mukaiset kantavuudet

Kaavio	Xy	Voima	Murtokohta	f	Xy	Ajolinja	Voima	Murtokohta	f	Laskenta- menetelmä	pvm
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											



VIRHEILMOITUS

Palautus: Marja-Kaarina Söderqvist
Tielaitos/Siltakeskus
PL 33
00521 HELSINKI

Fax. 90 - 1487 2395

Ilmoita virheestä

- lyhyt kuvaus
- virhepolku: mitkä näppäinpainallukset ja/tai tapahtumat saavat aikaan kyseisen virheen
- Print Screen näytöstä
- Print Screen Oraclen 'Näytä virhe' -toiminnasta (Ctrl-V)

Pvm.	Virheen havaitsija	Yhteystiedot (puh.)
Havaittu virhe (jokainen virhe omalle lomakkeelle, Print Screen liitteeksi)		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		

Siltakeskuksen merkinnöille:

Korjaustapa	Korjaukseen käytetty työmäärä ja kustannus
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Korjauspvm.	Korjaaja
<hr/>	<hr/>



Palautus: Marja-Kaarina Söderqvist
Tielaitos/Siltakeskus
PL 33
00521 HELSINKI

Fax. 90 - 1487 2395

Kerro parannusehdotuksesta

- lyhyt toiminnan kuvaus ja perustelu
- malli ehdotetusta muutoksesta liitteeksi (uusi näytön kuva, uusi raporttimalli jne.)

[illegible]

Siltakeskuksen merkinnöille:

Tekniset toteutusvaihtoehdot 	Arvioitu työmäärä ja kustannukset 	Toteutusaikataulu
---	--	--

Toteutustapa 	Toteutuspv. 	Toteuttaja
---	--	---------------------------------------

F1	Näppäin-ohje	Ohje	F2		F3	Monista tietue	Poistu/ Peruuta	F4	Kentän arvot	Vaihto	F5	Palauta näyttö	F6	Edellinen lohko/sivu	Seuraava lohko/sivu	F7	Vieritä vasemmalle	Taaksepäin	F8	Vieritä oikealle	Eteenpäin	Vaihto	F9	Suorita kysely	Rajaa kysely	F10	Oracien valikkopalkki	F11	Peru/tyhjennä lomake	Tallenna	F12	
----	--------------	------	----	--	----	----------------	--------------------	----	--------------	--------	----	----------------	----	----------------------	---------------------	----	--------------------	------------	----	------------------	-----------	--------	----	----------------	--------------	-----	-----------------------	-----	----------------------	----------	-----	--

Leikkausraja

Toiminto	Näppäin	Toiminto	Näppäin
Poistu/Peruuta	F3 tai Esc	Seuraava kenttä	Tab
Lisää/Korvaa	Ins	Edellinen kenttä	Vaihto-Tab
Tyhjennä tietue	Ctrl-T	Seuraava tietue	Alas-nuoli
Poista rivi/tuhoo tietue	Ctrl-R	Edellinen tietue	Ylös-nuoli
Tulosta	Ctrl-X	Tarkastusnäytölle perus- ja korjausnäytöiltä	Ctrl-PageUp
Näytä virhe	Ctrl-V	Korjausnäytölle perus- ja tarkastusnäytöiltä	Ctrl-PageDown
Kyselyn tietuemäärä	Ctrl-L		
Rollback	Vaihto-F11		
Tallenna/Commit	F11		

